DE PELVI EIUSQUE PER ANIMANTIUM REGNUM METAMORPHOSI.

DISSERTATIO

INAUGURALIS ZOOTOMICO-PHYSIOLOGICA

QUAM

EX CONSENSU ATQUE AUCTORITATE

GRATIOSI MEDICORUM ORDINIS

IN

ALMA LITTERARUM UNIVERSITATE BEROLINENSI

PRO GRADU

DOCTORIS MEDICINAE ATQUE CHIRURGIAE

RITE CAPESSENDO

DIE XXIII. M. IULII MDCCCXXIV

H. L. Q. S.

PUBLICO ERUDITORUM EXAMINI SUBMITTIT

GUILELMUS LUDOVICUS DOERING

BOCHUMENSIS - GUESTPHALUS

OPPONENTIBUS

CAROL. HENRIC. EBERMAIER, MED. DR.
FLORENT. LUD. BANNING, MED. CAND.
GUILELMO HOOGEN, MED. CAND.

ACCEDUNT TABULAE LITHOGRAPHICAE VIII.

BEROLINI,

TYPIS IOANNIS FRIDERICI STARCKII.

Alle Gestalten sind ähnlich, und keine gleichet der andern;
Und so deutet das Chor auf ein geheimes Gesetz.

Göthe.

VIRIS

ILLUSTRISSIMIS, EXPERIENTISSIMIS, AMPLISSIMIS

C. A. RUDOLPHI

PHILOS. ET MED. DOCTORI, H. PROF. P. O. MUSEI ANATOM. DIRECTORI, SAC. REG. MAIEST. A CONSIL. MED. INT. ORDINIS REG. DE AQUILA RUBRA EQUITI, ACAD. SCIENT. BEROLIN. MULTARUMQUE SOCIETATUM SODALI. ETC.

C. G. NEES AB ESENBECK

PHILOS. ET MED. DOCTORI, H. PROF. P. O. IN ALMA BORUSSICA RHENANA, HORTI BOTANICI DIRECTORI ILLUST. ACAD. CAES. LEOP. NAT. CURIOS. PRAESIDI, MULTARUMQUE SOCIETATUM ADSCRIPTO.

I. C. A. KORTUM

MEDIC. ET CHIRURG. DOCTORI, S. REG. MAIEST. A CONSILIIS AULICIS, APUD BOCHUMENS. MEDICO PRACTICO CELEBERRIMO, AVO SUO SUAVISSIMO, DILECTISSIMO, REVERENDISSIMO.

PRAECEPTORIBUS, FAUTORIBUS
ATQUE PATRONIS

SUMME VENERANDIS

HASCE QUALESCUNQUE PAGELLAS

PIETATIS, GRATI ANIMI, OBSERVANTIAE SIGNUM

SACRAS ESSE CUPIT

GUILELMUS LUDOVICUS DOERING.

Ad aliam plerumque rem peragendam accingimur, aliam peractam relinquimus. Pelvium quae sexum spectant in animalibus diversitates labore et studio eruens, dissertationem de pelvi in animalium ordinibus generibusque diversa conscripsi.

Sceleti enim animalium formas, quotquot in museo anatomico Berolinensi, quod sub auspiciis viri illustrissimi praeceptoris dilectissimi Rudolphi viget, conservantur, pergressus plurima inveni, quae praeter eximias vir. clar. Autenrieth Fischer et Lorenz excursiones digna videbantur, ut litteris commendarentur. Pelvium etenim descriptio penitior triplici dignitate ornatur, prima nimirum, ut metamorphosis partium in animalium diversis ordinibus generibusque dilucidetur. Illud enim dignissimum anatomiae comparatae argumentum videtur, ut quemadmodum in una eademque planta, metamorphoses partium earundem in diversis animalibus quasi sejunctas exponat. Denique a pelvis structura et incessum animalium et habitum simul atque agilitatem utplurimum dependere, nemo est, qui dubitare possit. Tertiam quod attinet rationem quatenus pelvis sexu diversa ad partum conferat animalium, quametsi sparsae hic illic observationes ferantur nec non plerisque cognitum sit, partum tamen animalium esse simplicissimum eumque magis a partibus mollibus promoveri quam ab ossium structura permutari, sceleti quidem quod sexum spectat adumbratio nullum hucusque auctorem invenit, nec mirum; sicuti enim sexus differentiae in animalium speciebus dignoscendis utplurimum ignotae saepissime novas species simulavere, propter eorum qui acquirendis colligendisque animalibus operam navant negligentiam, sic etiam e. g. in muribus plerisque ab scrutatoribus clarissimis indagatis sexus eorum, quorum sceleta asservantur, animalium distinctionem frustra quaesiveris. — Itaque si in osteologica sexus comparatione non adeo pauca, dissertationem nostram unus alterque adiens invenerit, non mihi velim meritum tribuat, quam illi potius qui museo anatomico praeest, viro laude majori eximiaeque ejus curae. Quaecunque animalium species sexu diversae adfuere, earum pelvim totumque sceleton dimensionum juxta habita ratione dignoscendo, frequens sedulusque adstiti. Neque vero illa animalia negligebantnr, quorum alterius solummodo sexus specimina exstitere. Quae enim absolvi a me non poterant, ab optimo quocunque posthac augeri posse et expleri existimabam. Ne tu vero numerorum dimensionumque tantam injustus vituperes aut copiam mireris, scilicet quae vividam vegetamque naturae indagationem fugiant, mentemque magis fatigent quam instruant atque oblectent. Metamorphosin ipsam per animalium ordines atque genera temporis viriumque angustia impos perducendi, non solum quae proposito peculiari convenire videbantur, sed quae meliori cuique posthac emolumento esse poterant, continuo colligebam, collecta comparabam, numerisque volui quaecunque conservata. Ideoque tabularum rationem longiori disquisitioni exposui. Major enim physiologiae, et cujusque quae in observationibus singulis redigendis versatur, doctrinae ambitus a progressu pendet utplurimum anatomiae et zoologiae describentium. Nocent autem disciplinae ambitui suisque magis quam aliorum viribus consulunt, qui ad generaliora promoventur, cum singulorum indefessam cognitionem erroremque in observatione, observationibus falsis edocti omittant. —

Pelvis ad alias sceleti partes rationem nusquam neglеximus; pelvis autem capitisque conformitatem perspicuam novissimo tempore praedicatam a praeceptore nostro dilectissimo M. I. Weber, theatr. anat. Bonn. Prosect. summa verisimilitate nec non eximio ingenii acumine, [1]) nullibi invenimus; quae quidem si in homine forsitan adesset, longe tamen abest, ut in animalibus inveniatur. Quodsi in dijudicanda gravissima hacce lite sententiam nostram, tam disquisitionibus nostris uberrimis per totum animantium regnum disparsis, quam construendi sceleti humani et animalis iusta ratione confirmatam in lucem edere cogimur, profecto nec ipsi illi capitis pelvisque in homine laudatae conformitati majus inesse momentum videtur. Pelvis hominis solummodo cum foetus capite conforme apparet. Foetus autem capitis longe aliae dimensiones ac adulti sunt. Quae autem afferuntur in adulto

---

[1]) *Weber in Walther et Graefe Journal der Chirurgie und Augenheilkunde J.* 1823. et Acta nat. cur. Acad. Caes. Leopod. L. C. T. 11, 2.

signa conformitatis, utpote capitis quaedam dimensiones pelvis diametris aequales fortuitae sunt longeque praeter naturam petitae. Ideoque doctrina nuperrima tanta simplicitate atque harmonia primo intuitu naturam exprimens, re vera sat sterilis mihi esse videtur; cum enim sint fortuitae conformitates, elucet, tam diu illas perstare, quamdiu natura sana et integra, non est, cur de pelvis amplitudine diversisque ipsius diametris quaeratur. — Quum primum vero organorum structura morbo laborat, fortuitae distinctiones et conformitates recedunt. Quae autem in natura capitis et pelvis aut totius organismi positae sint conformitates non fortuitae, non arte petitae, nec morbis mutandae, adhuc desiderantur. Ex capitis rhachitica structura pelvis naturam distincte erui posse, res evicta est, neque vero eadem conformitatem aut sympathiam physiologicam et pathologicam vindicat, capitis inter et pelvis structuram; sed quo pelvis et caput eodem simul omnes aliae corporis osseae partes morbo laborant. Ex facie autem, immo ex dentibus optime praeter alias partes dispositio morbosa dignoscitur, quippe quae maxime omnium minime obtecta partibus mollibus, sceleti naturam praedicantur. Atque haec sunt, quae de illust. Weberi nuperrima profitemur doctrina. —

Priusquam in res medias agamur pauca monenda sunt, quae ad singula intelligenda tabularumque potissimum faciunt usum. —

In mammalibus singularum diametrorum indicatio plurimum ad pelvis structuram intelligendam contribuere videtur. Hinc secundum hominis analogiam conjugatam aperturae mediae eam e. gr. esse volo, quae a fine secundae vertebrae sacralis usque ad symphysin ossium pubis porrigitur. Inclinationem pelvis, ubicunque illa distincte apparet, indicavi; sed in iis potissimum quadrumanis quae arcu ossium pubis maximo fruuntur chordae arcus magnitudinem.

Nec promontorium quametsi vix perspicuum ad conjugatam indicandam neglexi, praesertim cum promontorium verum neutiquam omnibus animalibus (ex. gr. vulpi) denegandum sit, nec adeo ab incessu erecto dependere videtur. Vertebras sacrales eas solummodo nominavi, quae cum ossibus ilium conjunguntur.

Vertebrarum numerum in plurimis animalibus, quae obviam ferebantur indicavi; id quod non omnino absque errore; siquidem in animalibus junioribus ultima a penultima ossis sacri vertebra ita disjuncta appareat, ut facile vertebris caudalibus possint adnumerari. Caeteroquin numerus in variis specierum individuis interdum variat ut in psittacis, qui ratione structurae caeterorum ossium ob migrationes facillime degenerantur.

Anguli illius, quo apertura abdominalis et perinaealis conveniunt in comparanda avium pelvi plurima dignitas est.

Conjugatam superiorem in avibus distantiam, inde a suprema ossis sacri parte usque ad mediam utriusque ossis pubis distantiam denominavi. — Praeterea modo in avibus majoribus ossium pubis distantiam indicavi, quum in minoribus, praesertim oscinibus ob eorum tenuitatem situs facillime permutetur. — Planum ossis sacri dorsale in superius inferiusque distinxi.

In Reptilibus ob pelvi magnam mobilitatem inclinatio haud indicari poterat.

Quae vero ad singulorum rectam faciunt interpretationem in disquisitione ipsa suo loco indicantur.

Caeterum et in suscipiendo operis nostri consilio et disquisitionum instituendarum delineanda ratione, multa et gravissimi quidem momenti nos debere viri amicissimi clar. Ioann. Mülleri Med. Doct. ingenio atque doctrinae, quibus non solum in animalium incubuit physiologiam sed omnes fere scientiae de rerum natura partes amplectitur gratissima profitemur mente; quam ob rem laudes qualescunque si quas haecce forsan mereantur ei lubenter adscribi velimus.

Hic locus est, quo Lectori benevolo excusare cogamur, plures tabulas nos dimensionum frequentissimarum, quibus fere omnia quae in Museo nostro Regio conservantur amplexi sumus tabulas retinuere. Numerus tabularum, quas summa industria per omnes animantium classes elaboravimus, XXX superat, quae tam propter temporis angustiam, quam dissertationis volumine minuendae causae hoc a loco omisimus, alio tempori diis faventibus in lucem edendas relinquimus.

I. H o m o.

Quomodo hominum pelvis differat in mare et foemina.

§ 1.

Femina. *Ossa pelvis* in genere tenuiora, eorum excavationes leviores et prominentiae minores, symphyses firmiores.

F. *Os sacrum.* Multo latius et planius et secundum totam suam longitudinem concavius concavitate ipsa a summo ad imum aequaliore et planiore, superior pars scilicet magis cum vertebra lumbali angulum acutiorem formans, retrocedit. Apex nihilominus autem antrorsum minus vergit. *M.* Recta via magis deorsum vergit et angulo sub obtuso pars ejus inferior a superiori declinat.

F. Unde Promontorium minus prominet. *M.* Angulum format acutiorem.

F. *Os coccygis* angustius sub promontorio magis prominet apice minus antrorsum prominente.

Adnotatio. *Casper Bauhinus* [1]) ossi coccygis femineo V vertebras tribuit, masculino IV.

F. *Ossa ilium* latiora, planiora, minus et leviter excavata, magis extrorsum tendentia, cum horizonte angulum acutiorem formant. *M.* Maribus major pars dorsalis cristae ossis ilium est quam feminis; pars autem abdominalis minor.

F. *Linea innominata* prominentior, exaratior. *M.* Vix linea innominata nominari potest.

Adnotatio. Secundum *Arnemann* ratione totius corporis habita non longior quam in viro.

F. *Ossa ischii.* Magis perpendiculari directione descendunt infra non convergentia.

F. Tubera ischii magis extrorsum flectuntur, magis distant et superficies interna lamina ossea in utroque latere in spinam ossis ilei transiens multo minus introcedit.

F. *Ossa pubis.* Rami multo tenuiores. Superficies anterior corporis atque rami descendentis magis extrorsum, superficies posterior introrsum magis vergens.

F. Ramus horizontalis magis elongatus recta fere via extrorsum tendit. *M.* Magis introrsum vergit.

F. Ramus descendens magis sursum tendens.

F. Rami ossium ischii et pubis arcum perfectiorem majorem formant, quia distantia tuberositatum major est, qua de re feminae convenit arcus oss. pubis. *M.* Rami angulum tantum constituunt (angul. oss. pubis.)

F. *Foramina ovalia* latiora, altius posita, magis ovalia.

F. *Acetabula* magis antrorsum vergunt, quia versus dorsum praecipue pelvis feminae est dilatata; distantia major, et ipsa magis antrorsum foramina obturatoria versus posita.

F. *Pelvis cavitas* sphaerica, amplior, laterum distantiae majoris causa. *M.* Pelvis cavitas cono elongato, infra coarctato angustato, ab utroque latere magis compresso comparanda atque minus descendit.

F. Pelvis a thorace remotior.

---

[1]) Vid. *Casp. Bauhini* theatrum anatomicum L. 1. tab. XLI. fig. 9—8.

F. Diameter transversa aperturae superioris quam in juniore aetate conjugata superat, latior.

F. Decrementum conjugatae magis sensim sensimque fit, quam in mare.

F. Diameter transversa pelvis aperturam inferiorem versus non adeo cito decrescit, quam in mare.

Alias differentias infra indicavi, quum de differentiis hominis atque mammalium pelvis tractaverim.

F. In pelvi Nigritanarum ferunt diametros omnes ratione inversa se habere et conjugatam aperturae superioris majorem, diametrum transversam minorem probari. Sed Cel. de *Siebold*, qui trium Nigritanarum pelves hujus rei causa comparabat, rationem inversam minime reperit.

Cel. *Osiander* [1]) in feminis, quae a prima juventute onera in dorso gestare consuevere observavit angulum, quem conjugata pelvis diameter cum horizonte facit, multo perpendiculo propiorem evadere hancque majorem conjugatae inclinationem saepe causam difficilis esse partus. Non solum major conjugatae obliquitas flectione lumborum anteriora versus hic partum difficiliorem reddit, sed fortasse etiam musculorum dorsalium robur consuetudine exercitii auctum, retrorsum trahere posse os ilium in pelvi juvenculae adhuc molliori et introrsum premere promontorium videtur ideoque angustare pelvim simulque figuram ipsius mutare. Nam secundum observationes *Autenriethii* conjugata pelvis, cui pars dorsalis ossis ilei major erat, brevior fuit, quam illius, cujus pars dorsalis minor erat.

Differentiae primariae, quae pelvim mammalium atque hominis inter existunt.

§ 2.

Homo. Os sacrum. Breve. *Mammalia.* Longum, magis planum, angustius, triangulo oblongato simillimum. Angustissimum in plurimis et talem tantum curvaturam cum coccygis osse praebet, qualem videtur caudae pondus efficere.

H. Vertebrarum numerus constans quatuor, interdum quinque. [2]) *M.* Vertebrarum numerus saepissime maxime varius: 3 — 4 — 5 — 7.

> *Annotatio.* Mammalia longitudine valde praevalente plurimis longe vertebris gaudent, ut talpa, Marmotta, ursus maritimus etc.; paucissimis vertebris gaudent agilia.

H. Promontorium. *M.* Sensu strictiore eo carent mammalia.

H. Os coccygis. Brevissimum, curvaturam ossis sacri versus anteriora sequitur ipsamque complet. *M.* In longe plurimis longissimum et reclinatum.

> *Annotatio.* Omnia mammalia, Vampyro excepto, vertebris coccygeis gaudent.

H. Ex vertebris constat 5. *M.* Numerus diversissimus: 3 — 8, 10, 12, 14 — 26, 28 — 32, 36, 42.

H. Perforatione vertebrae carent. *M.* In vertebras perforatas et imperforatas distingui potest.

H. Ossa ilium. Altitudo, longitudo et latitudo constantiores. *M.* Longiora et angusticora.

> *Annotatio* 1. Elephas, rhinoceros, cujus ossa ilium brevia, latissima, excipiuntur.

H. — *M.* Pars parva ossis ilium retro os sacrum supereminet.

> *Annotatio.* 1. Quo celeriore et frequentiore saltu truncum elevare animal; eo majorem partem oss. ilium supereminere dixit *Fischerus.* Ei contradicit *Lorenz*, exemplum Iguanae et Monitoris proponens, quae cibi partem quaerunt in arboribus, nec male scandunt, nihilominus autem, parva tantum oss. ilium pars sacro ab osse prominet. 2) Plurima minora animalia tota illa parte abdominali ossis

---

[1]) *Osiander's Denkwürdigkeiten für die Heilkunde und Geburtshülfe T.* 2. 1795. *p.* 340.

[2]) *Sal. Alberti — Bidloo* anat. hum. corp. tabul. XCV. 1. 2. 3. fig. 3 — 4. — *Haller* Icones anatom. fascic. IV. tab. III.

ilium, quae formationi pelvis majoris inservit, carent; eam vero, quae in dorso os sacrum supereminet, longam, quamvis angustiorem habent et ossi sacro magis parallelam, (talpa.)

H. — *M.* Margo vel crista ossis ilei ad interna angulatus est, unde ligamentum ad vertebram lumborum abit.

Annotatio. Infans homo secundum *Autenrieth* partem ossis ilei abdominalem ratione partis dorsalis longe minorem exhibet, quam adultus. Secundum *Autenrieth* ratio longitudinis partis dorsalis ad partem abdominalem erat in infantibus nondum duos annos natis, ut 10:11. usque ad 14. In adultis 10:16—22.

M. Ita se habet in plurimis mammalibus et praecipue observavi in simiarum infantibus.

H. *Fovea ileo-sacralis* exigua, spernenda. *M.* Fovea inter cristae ossis ilium dorsalem partem et processuum spinosorum vertebrarum lumbalium apices secundum *Autenrieth* ea in pelvi minus profunda erat, in qua minor pars dorsalis erat et in qua promontorium minus acutum in cavum pelvis prominebat, et vice versa.

H. *Ossa pubis.* Latiora, minus alte descendentia et anteriores partes reterioribus oppositae sunt. *M.* Breviora, altius descendunt, ut promontorium et symphysis ossium pubis obliqua planitie contineantur.

H. *Ossa ischii.* *M.* Latissima sibique invicem approximata.

H. *Acetabulum* infra incisura gaudet; ibi idcirco angustissimum est et tum postrorsum et antrorsum latitudine crescens ascendit. *M.* Margo acetabuli posterior latus versus latissimus est et pars supra angustior.

H. *Femora* exserta et recto tramite descendentia. *M.* Plurimis mammalibus femora interdum inflexa sunt, et vel integro vel saltem pro parte in abdomine abscondita latere videntur.

Annotatio 1) Elephas homini in eo convenit. 2) Ursus magis habet exserta femora, quam reliquae ferae, latius quoque os ilium habet illis.

H. *Foramina ovalia.* Maxima. *M.* Paululum minora.

H. — *M.* Pelvis major sicuti in plurimis majorum mammalium (mures, sciuri etc.) deest.

H. — *M.* Axis pelvis rectior.

H. *Apert. pelvis minoris superior* planum offert horizonti propius, qua de causa transversa diameter magnitudine conjugatam superat. *M.* Planum offert horizonti minus prope paucis exceptis, nimirum equo caballo, bove bubalo, camelo dromedario etc.

H. Homini latissima *pelvis*, maxime depressa. *M.* Longior et angustior, sicuti omnium mammalium pelvis; ossa ilium recto vero tramite ascendentia.

Annotatio. Eo amplior in genere pelvis est, quo major numerus pullorum, quos mater gravida fert.

H. — *M.* Quae omnia si consideramus, satis superque elucet: pelvim multo esse altiorem angustioremque.

H. Diametrum pelvis minoris transvers: majorem esse conjugata. *M.* A conjugata diametrum transversam superari, quia pelvis apertura media situs horizontalis loco, situ valde obliquo a tergo antrorsum deorsumque porrigitur.

II. *Quadrumana.*

De differentiis inter singulas quadrumanorum species.

§ 3.

Os sacrum. Vert. sacral. 1) habent Callitrix rosalia; Cercopithecus nemestrinus; Cynocephalus cynomolgus; C. Sphinx; Innuus ecaudatus. — 2) Callitrix paniscus; Cercopi-

thecus sabaeus; Lemur gracilis; L. — ceylonensis jun. (teste *Gotth. Fischer* [1]). — 3) Pithecus Satyrus; Cercopith. patas; Cynoceph. sinensis; Papio Maimon; P. Pongo; Callitr. sciuria (2. *Cuvier*); Jacchus vulgaris; Cebus Apella; Satyrus niger; Faunus indicus; Lemur Mongoz; L. catta; Tarsius fuscomanus *Fisch.* — 4) Pithecus troglodytes (5. *Tyson*) [2]; Callitrix capucina (6. auct.) — 5) Cebus beelzebul (Mycetes B.) — 6) Pithec. lar (3. *Josephi*) [3].

Vertebrae sacrales in lemuribus maximam partem concretae sunt. Processus spinosi satis longi et lati, longissimi medii recta directione positi. In Lori speciebus semilunares orbes osseos formant. In tarsiis longissimi directe distantes et in fine linea scabra notati. In lemuribus et tarsiis processus transversi extenduntur, ita ut paries ossea formetur tenuis, quae parti superiori pelvis retrorsum integumentum offerat. In lori genere processus transversi postici valde compressi; infra autem latiores et utrinque exarcuati.

Os coccygis. Vertebr. 3 habent: Pithecus lar; Innuus ecaudatus (2 *Joh. Fischer.*) — 4) Pith. Satyrus; Papio Pongo; Simia sylvanus; Faunus indicus. — 5) Pith. troglodytes (4 *Joh. Fischer*); Cynoceph. cynomolgus; Lemur tardigradus. — 8) Papio Maimon (13 *Cuvier*, 20 *Buffon*); Lori gracilis. — 13) Cercopithecus nemestrinus. — 20) Cynoceph. sinensis. — 22) Cebus Apella. — 23) Lemur Mongoz. (32 *Gotth. Fischer*) — 24) Lemur catta (*Gotth. Fischer*). — 25) Callitrix capucina (26 *Oken*); Cebus beelzebul. — 26) Call. rosalia; Cercopith. sabaeus. — 27) Call. hypoleucus; Jacchus vulgaris. — 28) Tarsius fuscomanus *Fisch.* — 30) Callit. sciurea. — 31) Cynoph. Sphinx.

Vertebrae in lori ceylanico et gracili post vertebram secundam ossis sacri cito decrescunt. Margines in initio acutissimi, infra sensim sensimque usque ad apicem in formam rotundam mutantur. Processuum loco cristae tenues eminentes. In tarsiis processus magis distant, et quamvis duo processus obliqui, prioribus 3 vertebris saltem etiam processus spinosi sunt. Ceterae vertebrae latitudine et longitudine decrescentes in apicem transeunt.

Ossa innominata. In quibus differant ab ossibus humani pelvis innominatis jam supra asserui. Nunc quaedam de diversitatibus in quadrumanorum speciebus adjecisse juvat:

Papio Pongo prae ceteris habet longissima ossa ilium. Valde arcuatum introrsum os ileum inveni in S. Aygulae femina. Superficies externa oss. ilium antrorsum post marginem anteriorem prae ceteris in Callitrice Apella et S. sylvano multum excavata. Margo superior ossis ilei in nonnullis fere horizontalis, in aliis paululum convexus, ut in Pitheco Satyro [4]. Spina ossis ilei lemuris Mongoz antrorsum versus acutissima.

In genere in lemuribus margo anterior magis exaratus, facies externa maxime concava, pars infra ossis idcirco latior, media. Ramus anterior ascendens ossium ischii idcirco altius descendit. Omnia angustiora sunt quam in simiis.

Quod ad aetatem spectat ossa ilei diversa. Lemuris cattae [5] juvenis crura superiore parte crassa, crista aspera et introrsum flexa; in adultiore crista non introrsum flexa, supra acetabulo processu gaudent. Tantum cum primo processu transversali ossis sacri concreta. In adultiore margo anterior acutissimus.

In Lori gracili cujus os sacrum angustissimum est, crura etiam ideo magis sibi invicem appropinquata invenies. Regio tantum cristae superioris lata, supra scabra et paulisper inflexa; crura descendentia autem plane cylindriformia. In tarsiis eadem fere ratio.

Os ischii. Angustissimus ramus descendens est in lemure Mongoz.

Tubera ischii maxima sunt Pitheco lari; Innuo ecaudato; Cynoceph. Sphingi, S. sylvano etc. Valde prominentia extrorsum etiam in S. Aygulae mare, ita ut superficies anterior valde excavata sit. Valde applanata tubera ischii in C. Sphinge, Papione Maimone, S. sylvano et S. Aygulae.

---

[1]) l. c. p. 120. — [2]) *Edward Tyson* Ourang Outang sive Homo silvestris, or the anatomy of a Pygmy, compared with a monkey, an ape anda man: to which is added a philological essay concerning pygmies, cynocephali, satyrs and sphinges of the ancients. London 1699. 4. p. 89. — [3]) l. c. p. 269. — [4]) *W. Josephi* l. c. Tab. V. fig. 2. — [5]) Cfr. *Gotth. Fischer*: *Anatomie der Makiart*: S. 123.

Tub. Lemuris cattae magis longa quam crassa et paulisper extrorsum flexa, ut tuberositates longius distent, quam rami.

In Lori ceylanico collum ossis ischii brevissimum et tub. magis a superiore parte originem trahit, crassitudine, forma orbiculari et angustia crescit, satis extrorsum flexum.

In Lori gracili collum longius et latius, tub. rotundior quam oblongior.

In Tarsiis colla longa, lata et firma, quae tub. 2. se invicem satis propinquas ferunt, quarum posteriores tantum extrorsum flexae sunt.

Foramen ovale. Maximum in Hapale Jaccho et fere plane rotundum, in lemuribus permagnum, magis triangulare, quam rotundum. For. oval. triangulare angulis obtusis S. sabaeae, S. Agyulae fem. triquetrum.

In Lemure catta ita situm est, ut uterque angulus antrorsum, tertius retrorsum tendunt. Latera foram. ovalis in lemuribus magis aequali longitudine gaudent. In Lori genere for. oval. ovatum est atque in Tarsiis hemisphaericum.

Diameter longitudinalis for. ovalis a posteriore parte antrorsum et deorsum spectat in S. aethiopica, C. sabaeo et S. Atele. Diam. longitudinalis a superiore et anteriore parte rerorsum et deorsum vergit in Callit. capucina, S. Aygula, Hapale Jaccho, in S. Diana. In Lemure Mongoz diam. longitudinal. a posteriore parte antrorsum tendit. Margo longissimus for. ovalis symphysin versus in P. Maimone, S. Agyulae femina, C. Sphinge, S. sylvano etc. porrigitur.

Acetabulum. In Simiis plerumque magis oblongum quam in Lemuribus. In Loribus acetabulum oblongum marginibus eminentibus notatum, situ obliquo gaudens, partem totam ossis occupat, ubi ossa pelvis coëunt.

In Tarsiis paulisper margines tantum elevati sunt ad planitiem articularem sphaericam formandam.

Ossa pubis. Arcus permagnos ossium pubis in S. Maimone et S. Sylvano inveni.

In Lemuribus minimam partem occupat os pubis. In Lemuribus (Maki) sensu strictiore, ut in Lemure catta ramus superior brevis et latior inferiori longiori et symphysis satis longa est.

In Lori genere et Tarsiis eadem ratio omnibus autem minoribus.

In Lori genere tantum ramus superior tenuior, subpellucidus; in Tarsiis crassior et firmior.

Quod denique pertinet ad *pelvim* totam tam simiarum quam lemurium pelvis angustia, diametris minoribus transversis et ossibus ilei longissimis excellit.

Lorium pelvis inter lemures longissima angustissima. Pelvis lemuris Mongoz similis pelvi Hyracis capensis. In lemure catta et affinibus ossa ilei lata, paulisper oblique posita, cavitatem satis perspicuam formant, cum musculis abdominalibus, et quidem ampliorem in junioribus, quum lamina adultorum ossium ilei magis retrorsum contorqueantur. Pelvis inferior magis regularis, cum symphysis ossium pubis convexa sit. Eadem in Lori genere et Tarsiis obtinet ratio, cavitas inferior in iis autem magis triangularis.

Pars inferior pelvis ratione superioris partis latissima in C. Sphinge. In S. Sabaea diameter conjugata paene perpendicularis, sicuti etiam in S. aethiopica et C. Sphinge. Aperturae abdominalis pelvis inferior pars diametro transversa majori gaudet, quam media et superior pars in S. aethiopica. In Lemure tardigrado apertura abdominalis valde elongata angustissima, parte inferiore antrorsum valde prominente, diametro mediaeque eadem ad symphysin versus angulo acuto. Apertura perinaealis etiam L. tardigrado angusta.

Annotatio. Delineationes pelvium diversorum quadrumanorum egregias invenies in *Fisch.* libro [1]) et quidem sequentium: *Lemuris* cattae [2]), *Loris* ceylonensis [3]), *Tarsii* fuscomani *Fisch.* [4]), T. *Daubenton* [5]), *Loris* gracilis [6]), Innui ecaudati [7]), *Cercopith* [8]), *Talapoin* [9]), *Guenon* [10]).

Differentiae inter Cercopith. Aygulae feminae marisque pelvim.

§ 4.

F. — M. jun. Differentiae eo conveniunt, ut diametri transversales praevaleant diametris longitudinalibus et cavum pelvis amplius reddatur.

---

1) l. c. 2) Tab. 13 et 20. — 3) Tab. 7, 9 et 10. — 4) Tab. 4. — 5) Tab. 6. — 6) Tab. 22. — 7) 8) 9) 10) Tab. 21.

F. *Os sacrum* latius, excavatius, planius.

F. *Ossis ilium* interna superficies concavior, quamvis hujus superficiei concavitas valde differt ab ea hominis et multo minoris momenti est.

F. Margines externi majori replicantur gradu, excavationibus, prominentiis sese excipientibus. *M.* Margines recta magis via restrorsum inclinatae decurrunt.

F. Pars superior seu crista cum parte inferiore seu collo comparata ratione diametri transversae hanc superat.

F. Inclinatio ossium ilium a spina vertebrali major est et axis superioris cum inferioris pelvis axi acutiore sub angulo convenit.

F. — *M. j.* Convergentia ossium ilium partium inferiorum major, qua de causa diametri transversales pelvis minoris minori gaudent extensione, et cavum pelvis amplificari necesse est.

F. Superficies anterior ossium ilium cum horizonte angulum, ut in genere feminino humano, acutiorem format.

F. Superficies interna majori gaudet extensione, obliquior introrsum spectans, ita scilicet ut interni et posteriores huius planitiei margines propius sibi invicem accedant et a fronte, si pelvim inspiciamus, lineam arcuatam multo introrsum exsuperent.

F. — *M. j.* Ilium ossa in genere antrorsnm magis spectant; ex quo jam satis elucet, horum ossium reclinationem foetui minus necesse esse capitis causa, in quo diametri longitudinales transversalibus praevalent.

F. — *M. j.* Ceterum ossa ilium differentias feminam maremque inter jam hic ostendunt pauciores, quod ad reclinationem spectat; paululum solummodo magis reclinata in femina quam in mare esse videntur.

F. Superficies dorsalis ossium ilium magis aspera sinuata et arcuata. *M. j.* Planior, angustior.

F. *Foramen ovale* triangulari magis gaudet forma, apice deorsum introrsumque tendente. *M. j.* Ovi formam magis aequat, apice sursum extrorsumque tendente.

Comparatio partium singularum dimensionum [1].

§ 5.

	Cercopith. femina.	*Aygula. mas. junior.*	*Homo. femina.*	*Homo. mas.*
Diameter conjugata ad diametrum Deventericum refertur . . . . =	100:104,5	100:93,8	. . .	. . .
Diameter conjugata pelvis minoris aperturae mediae ad transversam . . . =	100:450	100:55	. . .	. . .
Diameter transversa perinealis ad transversam aperturae mediae . . . =	100:110	100:50	. . .	. . .
Diameter conjugata ad diametrum transversam pelvis minoris aperturae mediae . =	100:50	100:29	. . .	. . .
Diameter longitudinalis foraminis ovalis ad diamet. transv. ejusdem . . . =	100:62,5	100:66,6	. . .	. . .
Distantia ab altera ad alteram spinam anteriorem ossis ilium ad distantiam spinarum posteriorum ejusdem . . . . . =	100:59,3	100:42,1	. . .	. . .
Longitudo partis anterioris ossis sacri ad ejusdem latitudinem . . . =	100:127	100:111,1	. . .	. . .
Longitudo ossis sacri ad diametrum maximam transversam aperturae pelvis superioris . =	100:208	100:166,6	100:170	100:140

[1] Proportiones pelvis humani masculini femininique ex *Autenrithii* libro sunt desumtae. Longitudo sceleti masculini ad sceleti feminini longitudinem = 20:19.

Eadem

	Cercopith. *femina.*	*Aygula.* *mas. junior.*	*Homo.* *femina.*	*mas.*
Eadem ad diametrum maximam aperturae pelvis inferioris . . . =	100:77	100:100	100:145	100:61
Altitudo pelvis minoris ad conjugatam apert. mediae =	100:86,5	100:61,5	100:135	100:93
Eadem ad conjugatam apert. perinealis .	. . .	. . .	100:116	100:87
Ossa ilium cum horizonte angulum formant circiter =	. . .	. . .	47°	60°
Longitudo ossis sacri secundum excavationes ejus chordam in planitie anteriori ad sceleti totius longitudinem . . - =	. . .	. . .	45:1000	68:1000
Latitudo marginis superioris ad totius sceleti longitudinem . . . - . =	. . .	. . .	83:1000	73:1000
Circuitus pars marginis superioris pelvis, quae a summo (apice) acetabuli unius ad oppositam partem usque, excisuram quasi pelvis superioris format, si apert. super. pelvis minoris circuitum in 100 aequales partes dividamus .	. . .	. . .	42 part. occupat.	36
Diameter maxima transversa pelvis minoris partes occupat	206	100	123	100
Diameter conjugata pelvis minoris aperturae superioris partes occupat	137,5	100	108	100
Foraminis ovalis tota planities ad totius sceleti longitudinem se habet . . ut	. . .	. . .	1101:1000	991:1000
Altitudo lateralis maxima a summo acetabuli usque ad tuberositatis ischii ossis extremam partem se habuit ad diametrum transversalem maximam aperturae pelvis superioris . . =	102,6:100	175:100	100:140	100:

In Cynocephali Innui femina *Fischer* [1]) pelvim latiorem, quam eam maris esse invenit (quamvis in genere mas feminam magnitudine superat). Secundum *Fischeri* emensiones apert. pelvis aut distantia symphyseos a vertebris sacralibus in femina erat 2″ 6‴, in mare 2″ 5‴; distantia tuberositatum oss. ischii in illa 1″ 11‴, in hoc 1″ 6‴ 6⁗.

Sequuntur *differentiae, aetatem quod spectat* secundum *Fischer* in Callitrice panisco. In juniore diameter transversa pelvis 1″ 4‴ habuit, ita etiam in adultiore; diameter longitudinalis autem in juniore 1″ 5‴, in hoc 2″ 4‴ 6⁗ habuit, ita ut diameter longitudinalis digiti unius longitndine transversam superaret.

Comparatio brevis quadrumanorum cum hominis pelvi.

§ 6.

Homo. *Os sacrum* triangulare. *Quadrumana.* Marginibus lateralibus paralellis.

H. Processus spinosi non adeo eminent concreti. *Q.* Magis protuberant deorsum vergentes.

H. — *Q.* Os sacrum angustius magisque planum.

Annotatio. Os sacrum latius quam in aliis mammalibus sicuti in Ursinis, Bradypodibus et omnibus animalibus, quae interdum erecta incedunt.

H. Vertebrarum spuriarum numerus 5. foraminum sacralium 4. *Q.* Numerus variat inter 1—2—3—4—5—6.

H. *Os coccygis* 5 vertebrarum rudimenta exhibet. *Q.* In non caudatis numerus vertebrar. inter 2, 3—4—5—8. 20—27—30.

H. *Ossa ilium* conchae simillimam cavitatem exhibent. *Q.* A se invicem non adeo

---

[1]) vid. *Gotth. Fischer naturhistorische Fragmente. T. I.* 1801. *p.* 201—202.

divergunt nec. formant. cavitatem adeo distinctam. A medio sursum oblique retrorsum ad os sacrum tendunt trianguli adinstar.

H. Crista ossis ilium lata erat 7″—6‴; corpus tantum modo 2″—6‴. *Q.* Crista quibusdam tantum lineis latior est corpore. Corpus idcirco ratione cristae humanae latius est.

H. Superficies externa lata, striis undulatis sparsis notata. *Q.* Angusta satisque perpendicularis et antrorsum praesertim post marginem anteriorem sulci adinstar admodum excavata.

H. Superficies homini posterior inferior, quadrumanis posterior superior est. *Q.* —

H. — *Q.* Superficies interna in multis quadrumanis ex 3 minoribus construitur: superficie anteriori, posteriori et inferiori, 1) superf. anterior prorsus antrorsum verget, tanquam rudimentum pelvis minoris.

H. Superficies quadrumanis posterior superior, homini inferior est. *Q.* 2) Superf. posterior et inferior magis introrsum spectat pelvis minoris formationi inserviens.

H. — *Q.* 3) Superf. posterior et superior aspera articularis ad symphysin sacroiliacam conficiendam, os sacrum retro plerumque supereminens.

H. Ossi ilium tres margines sunt, scilicet anterior, superior et inferior posterior. *Q.* Anterior, superior et posterior.

H. — *Q.* Anterior margo longior plus duplo superat superiorem et extrorsum nonnisi paulisper inclinat.

H. — *Q.* Superior margo brevissimus non arcum formans sed rectius a spina anteriore superiore spinam posteriorem versus decurrens. Horizontalis in nonnullis, in paucis paululum convexus, in aliis paulisper solummodo arcuatus, sed magis sursum quam deorsum decurrens.

H. — *Q.* M. posterior, a fine marginis superioris originem trahens, deorsum spectans, longissimus, duabus ex aequalibus consistens partibus, quarum superior perpendicularis cum osse sacro nexum init. — Cujus symphyseos finis parti marginis alteri inferiori originem praebet, ita quidem ut antrorsum primum arcuatus, tum vero cum ischii osse perpendiculariter deorsum spectet, et sine ossis ischii adjumento incisuram iliacam proferat.

H. — *Q.* *Spina ischiadica* deest, cujus locum protuberantia arcuata aspera obtinet.

H. *Tuberositas ossis ischii* brevis est et lata. *Q.* Longior extrorsum et antrorsum paululum prominens.

H. — *Q.* Ramus ascendens cum ramo descendente oss. pubis angulo convenit.

H. *Os pubis.* Ramus horizontalis multo est longior ramo descendente. *Q.* Brevior, acutiore margine praeditus, et superficie externa sine pectine gaudet.

H. — *Q.* Acetabuli incisura hic major, et magis, secundum ossis ischii directionem decurrit.

H *Foram. oval.* forma magis triangularis. *Q.* Forma magis ovalis.

III. C a r n i v o r a.

1. *Chiroptera. Alipeda.*

§ 7.

Os sacrum. Numerus quaternarius praevalet quod ad vertebras spectat e. gr. in Vesp. murino, Vesp. canino, Nyctimene cephaloteide.

Vertebris 3 sacralibus gaudent. Vesp. Noctula, Rhinolophus ferrum equinum, Phyllostoma soricinum.

Vertebrae plerumque tegmentum planum osseum formant cujus foramina sacralia rotundata perspicue apparent.

In nonnullis longam compressamque format spinam os sacrum; cujus extremitas cum tuberositatibus ischii ossis coalescit, uti in Pleropodo vulgari s. Vampyro, scilicet cui una vertebra sacralis est tribuenda. Eadem ossis sacri in Galeopitheco rufo ratio.

Os coccygis. In genere longum invenimus. Deficit autem in gen. Pterop. et Galeopith.

Quadrumana

	Genus.	Diam: Conjugata apert: pelvis sup:	D. Deventerica.	Diam: transvers: apert: pelvis superioris.	Diam: Conjug: pelvis apert: med:	D. transversa ejusdem.	D. transversa pelvis majoris.	D. transv: apert: pelvis inferioris o. perinaealis.	Longitudo foram: ovalis.	Ejusdem latitudo.	Longitudo ossis sacri.	Distant. symph. ossis pub: inferior: a promontorio.	Spinar: ilei posteriorum dist:	Dist: spinae ossis ilei anterior: a tuberos: ischii:	Symphyseos ossium pubis altitudo	Acetabuli marginis interni in dorso distant.	Dist: spinae ossis ilei a symph: ossium pubis superiori.	—— inferiori.	Altitudo totius pelvis.	Latitudo partis anterioris ossis sacri.	Longit: oss: ilium ab acetabulo ad cristam super: ossis ilei	Acetabuli diameter.	Longit: partis ossis ilium, quae os sacrum supereminet.	Altitudo chordae arcus symph. oss: pubis.	
		" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	" ‴	
Pithecus Troglodytes.	?	3.—4.	——	1.—11.	——	——	——	——	1.—2.	—10.	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	4.—4.	——	——	——	Autenrieth.
Cercopithecus sabaeus.	femina	2.—.	2.—	1.—8½	1.—8¼	1.—6¼	2.—9.	1.—3¼	1.—	—9½	1.—2.	2.—10½	1.—6¼	3.—10.	1.—5.	2.—1.	3.—2½	4.—1.	4.—2¼	1.—7½	2.—7.	—7.	—7½	——	
C. —— aethiopicus.	femina	2.—5½	2.—2.	2.—3.	1.—8.	1.—7.	2.—9.	2.—2.	—11.	—8.	1.—2¼	3.—9.	1.—9.	4.—8.	1.—7.	2.—6.	3.—11.	5.—	5.—1.	1.—7.	3.—4.	—8.	—10.	—4½	
C. —— Aygula	mas junior	1.—4.	1.—3.	1.—3.	1.—	—4½	1.—7.	—9.	—6.	—4.	—8¼	2.—	—8.	2.—6.	—9½	—9.	1.—11.	2.—6.	2.—6.	—10.	1.—7.	—5.	—4.	—1¼	
	femina.	1.—10.	1.—11.	2.—3.	1.—8.	—11.	2.—3.	—10.	—8.	—5.	1.—2.	1.—10.	1.—4.	3.—4½	1.—2.	1.—5½	2.—6½	3.—7.	3.—9¼	1.—4½	2—5½	—6.	—6.	—2½	
C. —— Diana	?	1.—3.	1.—2.	—8.	—10¼	—7.	1.—2.	—11½	—5.	—3½	—7¼	—.—.	—8.	1.—1.	—5.	—11½	1.—6½	1.—10.	2.—1.	—6.	1.—3½	—5½	—1½	——	
C. —— cynomolgus	?	2.—2.	——	1.—7.	——	——	——	——	1.—	—6½	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	——	Autenrieth.
Cynocephalus Mormon.	?	2.—8.	2.—6.	1.—11.	2.—6	1.—7.	3.—5.	—8.	1.—2½	—10.	1.—6.	4.—2.	1.—9.	5.—1.	1.—11½	2.—8.	4.—3.	5.—9.	5.—9.	2.—1.	3.—6.	—10.	—8	—6½	
C. —— Sphinx.	?	3.—2.	3.—4.	2.—11.	3.—1½	2.—4.	5.—6.	3.—8.	1.—6.	1.—1.	1.—6.	5.—1.	2.—10.	7.—	2.—6¾	3.—8.	5.—8.	7.—6.	8.—	2.—6.	4.—9.	1.—3.	1.—7.	—4½	
Innuus nemestrinus.	mas:	1.—10.	1.—9½	1.—½	1.—8½	—7½	2.—2.	—8½	—8.	—5.	1.—	2.—6.	—11½	3.—3.	1.—1.	1.—3.	2.—8½	2.—9.	3.—8.	1.—1.	2.—1.	—8.	—8.	——	
I. —— ecaudatus	femina	3.—	2.—11.	1.—11.	2.—9.	1.—6.	3.—11.	1.—5.	—11.	—10.	1.—4.	4.—	1.—6.	4.—8.	2.—	2.—10.	4.—2.	5.—3.	5.—3.	1.—8	3.—4.	—10.	—8.	——	
Ateles arachnoides. (junior)	?	1.—6½	1.—5½	—8.	1.—3½	—7.	1.—10½	—9½	—5.	—4¼	—8.	—10.	1.—10.	1.—11.	—6.	—9.	1.—9.	2.—	2.—4.	—9.	1.—4½	—6.	—3.	——	
A. —— Paniscus.	?	2.—6.	2.—3.	1.—4.	2.—1.	1.—2½	2.—10.	1.—6¼	—7¼	—5½	1.—3.	3.—2.	1.—½	——	—10½	1.—8.	——	——	4.—	1.—4.	2.—5¼	—8.	—3.	——	
Cebus fatuellus	?	1.—5½	1.—5.	—10.	—11.	—8½	1.—6.	1.—	—6.	—6¼	—10¼	2.—7.	—9.	2.—9.	—7.	1.—11.	2.—1.	2.—8.	2.—10½	—8.	1.—9.	—6.	——	—1½	
C. —— Capucinus (junior)	?	1.—	1.—	—8.	—10½	—6½	1.—2½	—8½	—5½	—4.	—4.	1.—4.	—8.	1.—10½	—5½	—10.	1.—5.	1—10.	2.—	—9.	1.—2.	—5.	—3½	—1.	
Callithrix sciurea	?	—9½	—10.	—9½	—9.	—8.	—11.	—9.	—5.	—4¾	—5¼.	1.—3.	—8½	1.—10.	—6.	—11.	1.—2½	1.—3.	1. 11.	—5.	1.—2.	—3.	—1.	—1½	
Hylobates Lar.	?	2—5.	——	1.—6½	——	——	——	——	—9½	—6½	——	——	——	——	——	——	——	——	——	1.—3.	3.—2½	——	——	——	Autenrieth.
Hapale Sacchus.	?	—5½	—5¼	—3.	—4.	—3.	—5.	—2½	—2.	—1½	—1½	—4.	—7½	—10.	—3.	—4½	—7.	—7½	—10.	—2½	—6.	—2.	—1½	—½	
H. —— Rosalia	?	—10.	—10¼	—6¼	—8.	—10.	—10	—7½	—4¾	—4¾	—3¼	1.—2.	—7.	1.—6.	—5.	—8¾	1.—1.	1.—6¼	1.—7¼	—8.	—11.	—3¼	—2.	——	
Lemur Mongoz.	mas:	1.—4.	1.—3.	1.—3.	1.—1.	1.—1.	1.—9.	—9.	—6½	—6½	—9.	1.—8.	1.—	2.—4.	—4.	1.—	—2¼	3.—2.	3.—8.	—10.	1—8.	—5.	—6.	——	
L. —— tardigradus.	?	—10.	—8.	—4.	—8.	—3.	—4.	—4.	—3½	2.—¾	—5.	—11.	—2¼	1.—3½	—1½	—4½	—11.	—11½	1.—5.	—4.	—11.	—3.	——	—¾	

rufo. Vespert. senegalensi cauda deest, ita etiam Stenodermat. generi, Phyllostomati vulgari, Phyllostom. soricino, Vesp. perspicillato; generi Megadermatis. Vesp. mauritanico.

Vertebris constat. 3 in Vesp. canino; — 6 in Taphozoi genere; — 8 in Nyctimene cephaloteide, secundum Oken; — 10 [1]) in Vesp. murino quarum septima reliquis major 4 lineas circiter attingit; — 12 in Rhinolopho ferro equino; — 22 in Galeopitheco rufo etc. —

Vespertilioni murino, processus transversi priorum ossis coccygis vertebrarum, latissimi, brevissimi, apice truncati sunt, marginibus invicem fere confluentes; caudae exsertae vertebrae elongatae tenuissimae et simplicissimae sunt.

In Megadermate Lyra caudae loco tres tendines, quae ab ossi pubis originem trahunt pinnam analem percurrunt, 2 extrorsum vergentes et tertia medium inter ambas tenens.

Os ilium. In genere trilaterum cum osse sacro coalitum eadem etiam directione ita ut pelvis major in hoc mammalium ordine desit. Trilaterum prae caeteris os ilium in Vesp. murino inveni; superficiem in Vesp. canino externam valde convexam. In Vesp. murino ossa ilium elongata, linearia retrorsum inclinata sunt, triquetra et marginibus subalatis; trium hujus ossis superficierum anterior una est, inter quam corpora ossis sacri prominent, altera posterior interna, tertia posterior externa.

Ossa ishii. Ossis ishii tuberositates V. Vampyri planae sunt unaque cum osse sacro concretae, unde pelvis posterior apertura margine continuo clausa, ovata est; ossium pubis ramis horizontalibus solis symphysin efficientibus [2]). Eadem in Vesp. leporino et Vesp. spectro structura, sicuti etiam in Vesp. celaeno tuberositates ossium ischii inter se et cum osse coccygis concretae sunt [3]). Attamen in Vesp. murino, Rhinoloph. ferro equino. V. myotid. longe absunt, ut inter se aut cum osse sacro coalescant, ut potius longissime distent. In vespertilione murino rami ascendentes et descendentes ossis ishii, latissimi, tenuissimi quasi papyracei.

Ossa pubis. In genere tenuia. In Vespertil. canino, Vesp. murino et Vesp. aurito tenuia et concreta sunt. De Vesp. cephaloteide refert Pallas [4]) ossa pelvis exilia nec ad pubem concreta esse, ne pelvis angustia partui obsit.

Symphisis, si adest in genere est brevissima ut praecipue in Vesp. murino, cui *Schenk* in genere non adscribit symphisin sed non jure, quum ex observationibus *Schregeri* [5]) quo cum mea observatio convenit dilucide appareat symphisin adesse.

Apertura pelvis inferior angusta est, in mare retrorsum vero, latior semper ascendit maximam partem osse coccygis tecta vel potius secundum longitudinem in partem dextram et sinistram tantum divisa.

Spina in vespertilionis murini osse est longa, tuberculo spinoso ossis pubis in longissimam spinam elongato.

Foramen ovale Vespertilionis murini minimum est, Vespert. canini latior quam longior. Conjugata Vespert. murini longissima et obliqua. Pelvis omnis ratione thoracis minima est.

Differentiae inter masculini atque feminini sexus pelvim.

Vesp. murinus.

§ 8.

Femina. Ossa pubis symphysi carent ossea. *Masc.* Symphisis plane ossea est et lata, tenuis papyracea quasi spinam formans.

F. ***V. auritus*** symphisi gaudet. *M.* V. Myotis symphisi caret et ossa pubis in eo valde distant.

Duo adsunt in museo anatomico sceleta Vampyri, alterum Pteropodis vulgaris masculi

---

1) Secundum *Cuvier* l. c. Vesp. murino 12 vertebrae coccygeae insunt — 2) Conf. *G. F. Hermann.* dissert. observationes et anecdota ex osteologia comparata sistens Argent. 1792. 4. p. 12. — 3) *Cfr. Oken* l. c. p. 935. — 4) *P. S. Pallas* specilegia zoologica Fasc. 3. Berol. 1787. p. 23. — 5) *Schreger* Pelvis animantium brutorum cum humana comparatio Spec. 1. Lips. 1787. p. 11.

adulti, alterum truncus superstes ob auctam magnitudinem alius fortasse speciei, sexus incerti. Feruntur etiam inter dimensionum situsque rationes aliquae sed parvae solummodo diversitates. — Pelvis speciminis majoris incerti oss. pubis symphysi gaudet ossea utrinque sutura ab osse pubis distincte discreta, ut symphysis inter distantes ossium pubis ramos horizontales proprio osse construantur. In Pteropodis vulgaris pelvi os istud proprium deficit, ut pelvis antice latissime pateat. Ab initio omnino abfuisse non sum qui suspicer, quametsi Palladis observationem bene noverim pelvim scilicet Vesp. soricini feminae carere symphisi maris autem pelvi eandem adesse [1]). Ne quid omisisse videar, en tibi pelvis utriusque comparationem ulteriorem (tabula non adnexa est).

Pt. F.? Spina ossis ilei quae super acetabulo prodit magis extrorsum spectat, ut diameter transversa ab altera ad alteram spinam major sit quam Pteropodi alteri masculo.

Pt. F.? Apertura abdominalis pelvis minoris pyriformis quidem sed diameter transversa maxima cum ea superioris partis cujus apex promontorio formatur, comparata multo hanc superat. *Pt. M.* Apertura abdominalis forma pyriformi sed magis elongata cujus basis si cum tenuiore parte comparamus multo minori latitudine gaudet quam in alterius pelvi; accedunt arcus, quos margines externi ossium ilium formant, supra et infra spinam prolongatam ossium ilei, quam in aemuli pelvi majores.

Pt. F.? *Os sacrum* uno solummodo osse constans longam compressamque format spinam, cujus extremitas tenuissima deorsum cum tuberositatibus ossium ischii coalescit, magis arcuatur retrorsum, ubi symphysin sacroiliacam supergreditur ideoque sensim sensimque tenuius et acutius usque ad tuber ishii coalitum decurrit. Qua declinatione diameter recta tam aperturae superioris quam mediae majorem extensionem adepta est.

Fem. *Ossa pubis* magis sursum et introrsum spectant.

F. Citius declinant. *Masc.* *Ossa ilei* et ishii minus declinant a spina vertebrali.

F. Symphysis ossium pubis ossea spina latissima ossium pubis paulisper prominente sutura discreta.

F. Foramen ovale forma gaudet cordis, apice sursum spectantis, obtusi, basique leviter et arcuatim incisi. *M.* Trianguli magis formam exhibet.

F. Tubera ishii minus introrsum spectant.

Vespertilio auritus.

§ 9.

F. Angulus qui tuberositate ossium ishii formatur, obtusior.

Alia discrimina Vesp. murini masculini atque femininae ad pelvim, quamvis stricte hic non pertineant, comparandi causa adjiciam.

F. Cranium oblongius.

F. Apertura nasalis angulum format sursum ubi ossa nasalia coeunt, acutiorem.

F. — *M.* Atlantis processus transversi latiores obtusiores. Cavum thoracis amplitudine minori gaudet.

F. Costae latiores, planiores, firmiores

F. Dentes incisivi minutiores, tenuiores.

F. Claviculae magis deorsum et extrorsum tendunt. — *M.* Arcum planiorem formant.

F. Sternum latius.

In Phyllostomate hastato symphysin cartilagineam invenimus.

---

[1]) *Pallas* l. c. Fascic. XIV. p. 33

2. *Subterranea.* 3. *Plantigrada.* 4. *Digitigrada.*

§ 10.

Tum magnitudinis, tum formae maximas varietates ossium pelvis in hoc ordine reperimus.

Os sacrum. Numerus vertebrarum constantior, quam in quovis alio ordine.

2) Mustelae plurim. spec. e. g. M. Martes, M. ferina, M. Furo, M. foina, M. vulgaris. — 3) Erinaceus setosus; E. europaeus (4) Sorex araneus; S. murinus (indicus); Meles vulgaris (2) Gulo canescens (2); Procyon Lotor; Lutra vulgaris (2); Mustela putorius (2); Felis Leo; F. Pardus; F. concolor; F. catus; Canis familiaris; C. Lupus; C. Vulpes; Viverra cibetha (2); Nasua Coatti (2); Hyaena striata. — 4) Felis Tigris (3 tantum inveni). — 5) Ursus Arctos; Talpa europaea. — 7) Ursus maritimus.

Os sacrum Talpae europaeae refert *Blumenbach* [1]) secundum longitudinem partis posterioris loco processum spinosorum gaudere continua acuta spina quod animali ad vivendi suam rationem terram anterioribus effodiendi et effossam posterioribus retro jaciendi multum confert. [2])

Leonis os sacrum formam habet trianguli obtusi [3]).

In fele et cane planities inferior ossis sacri valde excavata et facies superior processibus spinosis 3 gaudet.

Vertebrarum *ossis coccygis* in chiropteris numerum supra indicavi. Quibus subjungere liceat numerum in ceteris carnivoris repertum.

8) Ursus Arctos. — 11) Ursus maritimus. — 12) Talpa europaea; Erinaceus europaeus. — 16) Meles vulgaris; Mustela putorius; M. vulgaris. — 17) Sorex araneus; S. murinus. — 18) Canis australis; C. familiaris pomeranus; C. f. avicularis; C. f. aquaticus (*Seidenbudel*); Gulo vulgaris; Mustela Martes; M. putorius et furo; Felis concolor; Ursus Lotor. — 19) Sorex fodiens; Canis Lupus (18 *Oken* [4]). — 20) Canis Vulpes (19 *Fischer* [5]); Canis familiaris vertaginis. — 21) Canis famil. mastivus; Must. ferina. — 22) Felis catus (23—24); Hyaena striata. — 23) Felis Leopardus; Viverra Nasua. — 24) Felis Pardalis; Viverra cibetha (22 *Fischer*); Gulo canescens. — 25) Lutra vulgaris; Felis Leo (26 *Schwaegrichen* [6]); F. Tigris (19).

Mediae vertebrae longissimae sunt plerisque numero 7. in F. Leone longissimae vertebrae longitudo circiter efficit 2″, 2‴ in F. Leopardo 1″—2‴ in Mustela vulgari 2‴ Mustelae vulgaris processus spinosi abdominales illis Muris Ratti similes; Mustelae putorii inprimis caudae vertebris processus spinosi abdominales breves, sed lati, apice bifidi [7]).

Ossa innominata [8]). Ossis ilium superficies abdominalis non adeo antrorsum spectat, sed magis ad spinam vertebralem vergit.

Carnivora stricte sic dicta ossa ilium habent superius plana et quae superficie interna osse sacro junguntur. Ceteris ossa ilium triquetra et bacilliformia totaque fere qua late patent longitudine ossi sacro appressa. Nimirum Talpae ossa ilium fere cylindrica tota ipsorum

---

[1]) *F. Blumenbach, Beschreibung d. Knochen p.* 305. — [2]) *Daubenton* in libro: histoire naturelle Tom. VII. 4. p. 103. dicit: „La premiere vertebre de l'os sacrum etoit sans apophyse epineuse, celles des „quatre autres fausses vertebres etoient reunies les unes aux autres et formoient une crête osseuse." — [3]) Descriptionem accuratissimam pelvis Leonis invenies in libro: *Isenflamms und Rosenmüllers Beiträge für die Zergliederungskunde T. II. p.* 344. — [4]) l. c. p. 1041. — [5]) l. c. p. 50. — [6]) *Beschreibung der Zergliederung einer Löwin* in libro: *Isenfl. u. Rosenmüllers Beiträge T. II. p.* 369. — [7]) *Autenrieth* l. c. p. 50. — [8]) Ossa innominata canis Hyaenae ita describit *Daubenton* (Histoire naturelle T. 9. p. 294.): „L'os de la hanche du Loup est a proportion plus court et plus large a son extremité anterieure „que celui du leopard, mais l'os de la hanche de l'hyene a encorè à proportion moins de longueur et „plus de largeur a son extremité anterieure que celui du Loup, la partie inferieure de cette extremité „est, fort étendue et fort evasée en dehors. Les trous ovalaires different de ceux du leopard en ce quils „ont autant de largeur que de longuer. La gouttière formée par la reunion de os pubis et ishions „de chaque côté est a proportion plus courte que dans le leopard et meme que dans le Loup." —

Symphyseos oss: pubis altitudo.	Ab altera tuberositate ischii usque ad finem alterius.	Distant: spinae oss: ilei posterior: unius ab altera.	Dist: symph: oss: pubis infer: a spina superi ant: oss: ilei.	Latitudo partis superioris ossis ilium.	
″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	
—	—3	—3	—	—1	
—	—	—3½	—	—1	
—	—4	—2	—	—1	
—	—1	—2	—	—½	
—	—1½	—1½	—	—½	
—	—	—	—	—	*Fischer.*
—1½	—9	—6	2—3	—	
—2	—9	—5	1—10½	—	
2—4½	4—5	6—1	2—4	2—	
2—1	4—3	5—7	—	—	
1—9	4—3	5—2	—	1—10½	

(Phalan-
3) in
6) in D.

ıs, quum
ıibeant.
ıteus; —
orientalis
Philander

udine sua

ıdem lon-
ta ut non
odo parva

nvenimus.
ıli regula-

ganteo.
ossum, et

E. Tyson
is margini
a extremi-
ı, duo ca-
sus os co-
ıdam ossis
ıedio non-
ıdammodo

m quoque
monuit. [1])

lus vagus,
cuniculus;
ciuri spe-
ıomys rus-
M. allia-
ychus ma-

Carnivora.

Subterranea.	Genus.	Conjugata.	D. transvers. aperturae abdominalis.	Diam. Deventerica.	Diam. Conjugat. apertur. mediae.	D. transvers. apert. mediae.	D. transvers. pelvis majoris.	D. transvers. apert. perinealis.	Altitudo totius pelvis.	D. longitudinal. for. ovalis.	D. transversal. for. ovalis.	Distantia symph. oss. pub. infer. a promontorio.	Distant. spinae ilii anterior. a tuberosit. ischii.	Margines interni acetabuli distant.	Latitudo ossis sacri.	Symphyseos oss. pubis altitudo.	A tuberositate ischii usque ad foramen alterius.	Distant. spinae oss. ilii posterior. unius ab altera.	Dist. symph. oss. pubis infer. a spina super. ant. oss. ilii.	Latitudo partis superioris ossis ilium.	
		″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	
Talpa europaea.	?	—	—	—	—	—	—	–3.	1–1.	–4¼	–1¼	—	–11½	–3	–2	—	–3	–3	—	–1	
" "	?	—	—	—	—	—	—	–2¾	1–	–4.	–1¼	—	–10	–3	–2	—	—	–3½	—	–1	
Chrysochloris capensis.	?	—	–2½	—	—	—	—	–3	–8½	—	—	—	–7	–3	–2¼	—	–4	–2	—	–1	
Sorex araneus.	mas?	—	–1	—	—	—	—	–1	–5½	–2	–¾	—	–3¾	–1¾	–½	—	–1	–2	—	–½	
	femina!	—	–1½	—	—	—	—	–2	–5	–2	–1¾	—	–4	–2	–½	—	–1½	–1½	—	–½	
S. fodiens.	?	1–2	–1¼	—	—	—	—	—	—	–2½	–1	—	—	—	–1¼	—	—	—	—	—	Fischer.
Erinaceus europaeus.	vir Senis.	1–0	–7	—	1–6½	–7	–9	–10	2–2	–5½	–4	1–10	1–9	–10½	–5	–1½	–0	–6	2–3	—	
" "	femina Senis	1–5	–6¼	—	1–1½	–6	–9½	–8½	1–11	–5½	–4	1–6½	1–7	–10	–5	–2	–0	–5	1–10½	—	
E. aurito affinis.	?	1–3¾	–5	1–1½	1–½	–5¼	–5	–5¼	1–5½	–4	–3½	—	1–3	–7	–4	—	–6	–4¼	—	–2	
Plantigrada.																					
Nasua Monde.	femina	1–7	1–5	1–6½	1–4	1–4½	2–6	1–3	3–3	–10½	–8	2–4	3–1	1–0	1–4	–10	1–6½	1–6	3–1½	–9¾	
Meles vulgaris.	?	2–3	1–8	2–½	1–10½	1–7	3–9	2–8	4–3	–11½	–9½	3–2	3–5	2–6	1–7½	1–1	2–11	1–8	4–2	1–4	
Procyon Lotor.	?	1–7	1–5½	1–6	1–5	1–2	2–4	1–5½	3–6	–11½	–7½	2–6	3–1	1–10	1–5½	–10	1–6	1–	3–6	–10	
Ursus maritimus.	femina.	4–9	3–2	3–11½	4–4	1–10	7–6	4–6	11–6	2–4	1–10	8–	10–4	5–	3–5	3–10	5–7	4–6	10–6	3–5	
U. Arctos.	femina	3–10	3–2	3–6	3–5½	2–6	8–2	3–3½	11–	2–4	1–7½	7–2	11–7	4–11	3–2	3–5	5–3	4–2	11–5	3–3	
Gulo canescens	femina.	1–6	1–	1–4	1–	–11	1–7	1–4	2–10½	–9	–7	2–2	2–	1–5½	—	1–	1–4	1–	2–10½	–8¼	
" "	mas.	1–5	1–2	1–2½	1–2	–11	1–9½	1–2	2–11	–9	–7	2–3	2–11	1–5	1–5	–11	1–5	1–	2–9½	–8	
Digitigrada.																					
Mustela Lutra.	mas.	2–1	1–2	1–5	1–5	1–3	2–6	1–8	4–5	–10½	–8	2–11	4–5	1–11	–10	–11	2–	1–10	–4	–10¼	
" " infans.	?	1–3½	–7	—	1–	–6½	1–4	–8	2–3	–7	–4	1–9	4–1	–11	1–9	–11	–0	1–	—	–5½	
M. Putorius.	vir Senis.	–11	–8	–10	–7½	–7	–11	–9½	1–11	–5	–3½	1–8	1–10	1–	–8	–3	1–	–7	1–11	2–	
M. vulgaris.	mas.	–5¾	–3½	–5	–4	–3½	–4	–3½	–9	–2½	–2	1–7½	–8¾	–4½	—	–6	–4	–2½	–9	–1¼	
M. Martes.	femina.	1–1½	–9	–11	–8½	–8½	–11	–11	2–3½	–8	–5	1–8	2–4	1–1	–9	–2	1–	–8	2–5	–6¼	
M. foina.	mas.	1–3	–9	1–1½	–11	–8½	1–2	1–3	2–3	–8	–5	1–0½	2–3	1–1	–9	–10	1–2½	–9	2–4	–5¼	
M. Furo.	mas.	–11½	–0	–10½	–9½	–8	–10	–9½	1–10	–5	–3	1–4½	1–5	1–½	–8	–0½	–7	–7½	1–10	–4	
M. ferina.	mas.	1–1	–6	–11	–9	–5½	1–9	–8	1–10	–6	–4	1–6	1–0	–10	–8	–5	–0	–7	1–0	–4½	
Hyaena striata.	?	2–6	2–8	2–7	2–10	2–½	5–10½	2–8	5–7	1–1½	1–4	3–10	5–2	3–3½	2–11½	–6	3–0	2–7	6–	3–6	
Feliscatus ferus.	mas.	1–4	–11	1–4	1–4½	–11	1–8	1–7	3–2	–10	–6	2–4	3–1	1–8	1–2	1–3	1–9	1–2½	3–2	–5½	
Feliscatus domesticus	mas.	1–7	1–1	1–3	1–4	–10	1–5	1–2½	2–10	–8½	–6	2–4	2–0	1–5	–11	1–	1–5	–10	2–11	–5¼	
F. Lynx.	?	1–9	1–6	1–8	1–8	1–5½	2–5½	2–8	5–1	1–4	–10	3–6	5–	2–5	1–7	2–2	2–10	1–7	5–3	1–½	
F. Pardalis	femina.	1–4½	–10	1–1	1–	–8	1–3	1–	2–6	–8	–5	2–	2–7	1–2	–10	–10	1–2	–9	2–7	—	
F. Leopardus.	femina	2–11	2–2	—	—	—	—	—	—	1–11	1–2	—	—	—	2–5	—	—	—	—	—	Fischer
F. Tigris.	femina	3–8	2–7	3–5	3–5	1–8	4–1	4–1	11–6	2–2	1–6	6–9	11–	4–1	3–	3–11	4–7	2–7	—	2″–4	
F. Leo.	mas.	4–6	3–4	3–10	3–8	3–1	6–5	5–11	1′–5″–	2–9	1–8	8–2	1′–1″–	5–	3–6	4–6	6–3	—	—	3–3¾	
" "	femina	—	6–	—	—	—	—	—	—	2″ 1/16–	1⅝–	13⅜–	11½–	—	—	11¾–	11½–	—	—	2″ ⅝–	Swaegrichen.
Viverra cibetha.	femina	1–8	1–	1–4½	1–11	–9	2–2	1–6	3–8	–11	–8	2–8	3–6	1–9	1–3	1–	1–9	3–8	—	–11½	
V. Genetta.	?	1–2	1–10	—	—	—	—	—	—	–½	–8½	—	—	—	1–4	—	—	—	1–	—	Fischer
Canes Vulpes.	mas.	1–2	1–3	1–5	1–4	1–3	1–9	2–2	3–8½	–0½	–7	2–3	3–2	2–	1–3	1–3	2–7	3–4½	1–	—	
C. Lupus.	?	2–8	2–3½	2–6	3–2	2–	3–7	3–5	6–10	1–4	–10	4–4½	5–10	3–6	2–2	2–4½	4–5	6–1	2–4	2″–	
C. familiaris molossus	?	2–8	1–11	2–5	2–5	1–10	2–8½	3–7	6–5	1–2	–10	4–3	5–6	3–2	1–8	2–1	4–3	5–7	—	—	
C. famil. islandicus	?	2–4½	2–2	2–7	2–7	1–9	3–7	3–8	5–10	1–1	–11	3–8½	4–7	3–	1–10	1–9	4–3	5–2	—	1–10½	

5. *Pedimana.*

(*M a r s u p i a l i a.*)

§ 12.

Os sacrum ex 1) tantum vertebra constat in Didelphide murina, D. volante (Phalangita); — 2) in D. dorsigera, D. orientali Palladis (1 *Lorenz*); D. marsupiali; — 3) in D. Opossum (2 *Cuvier*), Halmaturo giganteo, Philander africano (Cayopolin); — 6) in D. brachyura.

In D. marsupiali vertebrarum sacralium processus laterales bifidos invenimus, quum processus laterales sequentium vertebrarum simplices magis latae laminae formam exhibeant.

Os coccygis. 12) Vertebras habet D. brachyura; — 20) Halmaturus giganteus; — 23) D. Opossum; — 28) D. marsupialis; — 29) D. dorsigera, D. murina, D. orientalis seu Coescoes amboinensis Pallas; — 30) D. volans (Phalangista); — 36) Philander africanus.

Ossa ilium. In genere triquetra esse angusta et elongata et ossi sacro longitudine sua fere paralella, ut in Halmaturo giganteo, Did. Opossum et D. marsupiali invenimus.

Ossa pubis. Permagna et longa in Halmaturo giganteo, sicuti etiam os ischii eadem longitudine gaudet, quam os ilium. Rami ossium pubis et ischii plane coaliti sunt, ita ut non angulus inter ramos ossium ischii coalitos in inferiori apertura pelvis, sed solummodo parva excavatio oriatur.

Symphysin oss. pubis plane osseam spinam formantem in Halmaturo giganteo invenimus.

Foramina ovalia. Permagna; perlonga in Halmaturo giganteo, in Did. marsupiali regularia oblonga, in D. Oppossum ovata, lata, basi deorsum vergente.

Acetabulum in medio longitudinis pelvis situm incisura caret in Halmaturo giganteo.

Apertura superior pelvis angustissima, oblonga, ut in Did. marsupiali et D. Opossum, et magis minusve cordiformis.

Pelvis superior pars cum inferiori eandem fere latitudinem exhibet.

Ossa marsupialia elongata planiuscula. De his ossibus Didelphidis Opossum *E. Tyson* enarrat: „Duo robusta erant, pollices 2 longa et superiori atque inferiori ossium pubis margini „ita adnexa, ut in basi ad coalitum oss. pubis se invicem contingerent, cum in altera extremi„tate ad duos pollices et dimidium mutuo distarent. Iu basi, dimidium pollicem lata, duo ca„pita conspiciebantur, alterum magis ad ossium pubis symphysin, alterum minus versus os co„xendicis, una cum sinu inter haec capita intermedio, in quem protuberantia quaedam ossis „pubis recipiebatur. Ossa haec, quae ascendendo ab ossibus pubis tenuiora et in medio non„nisi quartam pollicis partem lata eveniebant, non ad se, nec a se invicem, sed quodammodo „introrsum versus spinam et extrorsum ab hac poterant moveri."

Annotatio. In Did. marsupiali sinui non protuberentiam oss. pubis, verum quoque incisuram quandam, obtusam marginis oss. pubis respondere *Autenrieth* monuit.[1]

IV. G l i r e s.

§ 13.

Os sacrum. 2) Vertebris gaudent: Çavia Cobaya (2.), Ç. aperea; Ç. Capybara, Mus vagus, M. gregalis; M. lagurus; M. talpinus, Myoxus esculentus; M. avellanarius; Lepus cuniculus; Georychus capensis; Sciurus volans; Sc. aestuans; Sc. europaeus; Sc. americanus (Sciuri species 3—4. secundum pl. aut.); Meriones gerbillus. — 3) Lagomys pusillus; Pteromys russica; Castor Fiber; Mus domesticus, musculus; M. rutilus; M. phaeus; M. songarus; M. alliarius; M. socialis; M. rattus; M. decumanus; M. sylvaticus; Hypudaeus Lemnus; Georychus ma-

---

1) l. c. p. 52.

ritimus. — 4) Dasyprocta Aguti, Lagomys mongolicus; Dipus sagitta; D. bipes; D. hirtipes; (2 verteb. solummodo invenimus in Dip. speciebus); Hystrix cristata (3.); H. prehensilis; Mus meridianus; M. Caraco; Cricetus vulgaris (2); Myoxus quercinus (3.); Hypudaeus amphibius (3.) — 5) Lagomys alpinus, Mus typhlus; Çavia Paca. — 6) Arctomys Marmotta.

Pars ossis sacri posterior plerumque paululum tenuior est parte anteriore, sed in nonnullis os sacrum eadem latitudine utpote in mure musculo continua porrigitur.

Leporina. Os sacrum lata cum vertebra incipit, (Lepus timidus, L. cuniculus) tum vero jam in secunda vertebra acuminatum per reliquas vertebras angustissimum excurrit. Processus transversi spuriarum vertebrarum deficiunt, illorum loco utrinque alatus margo omnes vertebras comitatur. In Lepore timido magis quam cuniculo incurvum os sacrum et magis reclinatum.

Agilia. Mediam obtinet structuram. Nec coaliti sunt processus transversi 3vertebrarum in continuum marginem ut in leporibus; neque os coccygis tantam longitudinem exhibet ac in murium genere, verum quamvis postice acuminatum, non tam adeo angustum excurrit.

Murina. Os sacrum recta via excurrit angustissimum confluentihus processibus transversis. Processus transversi 3 primarum vertebrarum fere aequales; primae vertebrae processus nonnullis crassior et major. 2dae et 3tiae vertebrae spuriae processus transversi lati sunt, plani et apice truncati.

Os coccygis in genere multis gaudet vertebris: 4) Çavia aperea. — 6) Çavia Cobaya. — 7) Çavia Capybara, C. Paca, Lagomys pusillus, Lepus timidus. — 8) Lagomys alpinus, Myoxus esculentus. — 9) Lagomys mongolicus. — 10) Mus songarus; Hystrix cristata (12.); Çavia Paca. — 13) Mus talpinus; Pteromys Petaurista. — 14) Cricetus vulgaris, Mus gregalis, M. socialis; Georychus capensis et maritimus. — 15) Mus alliarius, Hypudaeus lemnus. — 16) Mus rutilus. — 20) Mus meridianus, Lepus cuniculus, L. timidus. — 21) Sciurus vulgaris. — 22) Arctomys Marmotta. — 23) Hypudaeus amphibius, Mus sylvaticus. — 24) Myoxus nitela, M. quercinus. — 25) Dipus sagitta, Mus musculus (— 37). — 27) Castor Fiber, Mus Caraco. — Hystrix prehensilis; Meriones gerbillus. — 31) Dipus ....? — 35) Mus vagus. — 36) Mus Rattus.

Leporina. In cuniculo ibi demum ossis coccygis vertebrarum apparent processus transversi, quo loco cauda jam exserta est.

Agilia. Processus transversi primarum, (et quidem in sciuro trium priorum) coccygis vertebrarum lati tectum pelvis absolvere videntur.

Murina. Processus transversi 6 primarum ossis coccygis vertebrarum angustiores sunt, quam in vertebris sacralibus, tenues ceteroquin et apice aucti atque antrorsum inflexi. Inter 3tiam et 4tam, 4tam et 5tam, 5tam et 6tam, 6tam et 7mam coccygis vertebram processus quoque spinosi abdominales proprio ex ossiculo cavo figuram fere bipennem referente, constantes, in M. Ratto inveniuntur similesque in M. musculo. Vertebrae caudales exsertae; elongatae plurimum conveniunt cum vertebris caudae Cercopithecorum.

Ossa innominata in genere perlonga.

Os ilium et ischii os formant aequali firmitate, elongatum et cum spina vertebrali parallelum. Huic ossi acetabulum inest, paululum infra mediam partem situm. Linea prominens planitiei abdominalis in directione paralella excurrit cum spina vertebrali usque pecten angustum et paululum tantum prominulum. Quae linea ossi interdum formam praebet prismatis, margine acuto valde prominentis. — Spinae ossium ilei extrorsum flexae sunt.

Leporina. Lepus timidus tantum majorem et minus convexam ossis ileum superiorem extremitatem offert.

Murina. In Mure musculo os ilium est longissimum, angustissimum, in superficie superiore spina instructum quae recta via usque ad os femur porrigitur, supra acetabulum prominentiam obtusam parvam formatura. Os ilium latitudine inferius crescit, cum osse pubis angusto magnam aperturam formans ovalem.

Ossis ilium superficies interna Castoris Fiber tres offert facies, quarum una superior latissima, altera vero interna concava et tertia inferior externa est.

Arctomys Marmotta etiam gaudet tribus superficiebus, interna nimirum et duabus externis.

Os ischii. In leporibus tuberositas posteriora versus multum protracta. In Agilibus (Sciuris) medium tenet inter murina et leporina.

In murinis rami ossium ischii non solum inter se in tuberositate tenuissima ossis ischii recto angulo confluunt, verum etiam eodem fere angulo cum ramis descendentibus ossium pubis conveniunt.

Ossa pubis. Symphysis magis vertebris coccygeis superioribus opposita quam ossi sacro, qua de causa pelvis inclinatio maxima est.

In leporinis symphysis longissima, ut semicanalis inde oriatur. In murinis symphysis est brevissima et medium tenet in Agilibus.

In Castor. Fiber adulto semper ossea est symphysis.

In Sciuro volante symphysis prae ceteris sciuris brevissima.

In Çavia Paça symphysis angulum obtusum constituit.

In Georycho maritimo symphysin etiam angustissimam inveni.

Osseam symphysin invenimus in Hystrice prehensili, quum e contrario symphysis Hystricis cristatae non ossea sit.

In Merione lybico etiam erat symphysis ossea.

Foramina ovalia permagna in sciuro vulgari, Çaviae speciebus, in Merione lybico, et Dasyprocta Aguti.

Foramina ovalia minima ratione aperturae pelvis abdominalis in Lepore timido invenimus.

Triangulari apice symphysin versus tendente for. oval. gaudet Lepus cuniculus.

Foramina oval. oblonga, angusta in Hypudaeo amphibio et Merione.

Margo longissimus for. ovalis ramum horizontalem versus ossis pubis porrigitur in sciuro volante et Hystrice prehensili.

For. ovale infra aperturam abdominalem positum in Çaviae speciebus.

Ad latus aperturae abdominalis in Hystricibus for. ovale positum est.

Pelvis Çaviarum praecipue angustissima, (Çavia aperea).

Apertura abdominalis fere rotunda in Lepore timido.

Ovata in Çavia Cobaya; elongata magis in Ç. obscura.

Elongatam etiam invenies in Hypudaeo amphibio, Georycho martimo etc.

Compressa ab utroque latere magis in Arctomyde Marmotta. In Dipode hirtipede apertura abdominalis parva, acuta symphysin versus.

Differentiae inter feminini atque masculini generis pelvim.

§ 14.

Sciurus europaeus. Fem. Symphysis oss. pubis longior arcum longitudinalem format, magis deorsum et retrorsum spectans. *Vir juvenis.* Symphysis recta via nec arcum formans deorsum tendit et crista acutiore gaudet.

F. — *V. j.* Ramus horizontalis oss. pubis ratione rami descendentis latitudine majori gaudet.

F. Ramus descendens oss. pubis cum ascendente oss. ischii prominentiam tuberosam format. *V. j.* In mare deficit.

F. Tubera ischii crassiora et firmiora.

F. Tuberositatum ossis ischii duae adsunt in femina et inter utramque prominentiam incisura semilunaris formatur.

F. Foramen ovale majus et oblongius. *V. j.* In mare rotundius.

F. Tubera ischii magis reclinantur.

F. Angulus oss. pubis omnino acutus. *V. j.* obtusiusculus lateribus introrsum convexis.

F. Apertura perinaealis medio et utrinque antice excisa. *V. j.* In medio excisa.

Mus Rattus. F. — *M.* Sceleton multo firmius.

F. — *M.* Ossis ilium interna facies magis sulcata est. Apertura abdominalis angustior, magis oblonga; spina ossis ilei, quae super acetabulo prominet, multo major.

F. Ramus horizontalis ossis pubis magis arcuatus; symphysis oss. pubis spina magis introrsum et sursum tendit. Distantia ab altera ad alteram tuberositatem major.

Mus musculus. *F.* Tubera ossis ischii magis retrocedunt.

M. Sceleton firmius.

F. Ramus horizontalis oss. pubis angustior.

F. For. obturatoria ovaliora.

F. Angulus ramorum ossis ischii magis obtusus. *M.* magis acutus.

F. Ossa ilium magis recta. *M.* magis arcuata.

Arctomys Marmotta. *M.* Margo superior oss. ilium magis retrocedit; firmior adinstar cristae. *Infans gen. incert.* Margo tricuspidalis tribus faciebus pollens.

M. — *I.* Apertura abdominalis magis oblonga; utrinque ossis ilium interna facies magis introrsum vergit.

M. — *I.* For. obturatoria magis ovalia.

M. Ubi coëunt ramus descendens oss. pubis et ramus adscendens ischii oss. prominentia ad foramen ovale inque ipsum porrigitur. *I.* Prominentia deficit.

M. Symphysis oss. pubis magis arcum format retrorsum et deorsum tendentem. *I.* Spina longitudinalis symphyseos oss. pubis recta fere directione retrorsum et deorsum tendit.

Lepus cuniculus. *F.* Diameter transversa aperturae abdominalis ratione conjugatae multo major.

F. Ossa ilium magis excavata et ad marginem superiorem magis retrocedunt.

F. Symphyseos oss. pubis latitudo major. *M.* Longitudo praevalet.

F. Angulus oss. pubis ad aperturam perinaealem angulum format obtusiorem. *M.* Angulus oss. pubis omnino acutus.

F. Spina in symphysi oss. pubis conspicua.

F. Foram. ovalia rotundiora marginibus regularibus. *M.* magis aberrat a forma regulari rotunda.

Hyttrix cristata. *F. juvenis.* Inclinatio pelvis major. *Vir senis.* Tubera ischii introrsum et deorsum spectant magis.

F. j. Diameter transversa in regione acetabuli inter transversas minima. *V. s.* Inter transversas maxima.

Circetus vulgaris. *F. j.* Margines rotundiores et minus asperi sunt.

Quoad formam pelvis amborum mihi non differentias majoris momenti praebuit, nisi referam obtusos magis ramorum ossium ischii angulos in femina.

V. Edentata.

(Reptantia. Cingulata. Vermilinguia.)

§ 15.

Os sacrum constat verteb. 4 in Myrmecophaga didactyla, cujus processus oss. sacri spinosi ejusdem altitudinis et crassitudinis ac processus vertebrarum lumbalium et dorsi, ut transitus harum in os sacrum animadverti non possit.

Constat vert. 2 in Mane pentadactyla et M. tetradactyla. — 3 in Dasypode novem cincto (9 *Wiedemann.*)

In Dasypode novemcincto vertebrae primae processus transversi lati et alati, planitiebus duobus articularibus ad excipiendos processus alatos vertebrae ultimae abdominalis gaudent. Processus spinosi vertebrarum sacralium cristam continuam, valde eminentem, formant. Vertebrae tres priores cum osse ilium sunt conjunctae. Processus transversi a fronte retrorsum tali latitudine, quali longitudine corpora vertebrarum gaudent.

Os coccygis. Verteb. 28 habet Manis pentadactyla, 30 Dasypus novemcinctus, 32 Myrmecophaga tetradactyla, 40 — 41 Myrmecophaga didactyla, 45 Manis tetradactyla.

Glires.

	Genus.	D. conjugata apertur. super.	Diam: Promontoria	D. transv. aperturae super.	D. conjug. apert. mediae.	D. transv. ejusdem.	D. transv. pelvis majoris.	D. transvers. apert. inferioris.	D. longitud. for. ovalis.	D. transv. ejusdem.	Latit. partis super. oss. sacri.	Dist. symph. oss. pubis infer. a promontorio.	Spinae anter. sup. par. oss. ilei dist.	Spinae posterioris distant.	Dist. spinae oss. ilei ant. a tuberos. ischii.	Symph. oss. pubis altitudo.	Altitudo pelvis.	Acetabuli marg. distant.	D. spinae ossis ilei a symph. oss. pubis super.	D. — inferiori.	Latit. part. ant. super. oss. ilium.	D. symph. oss. pubis a tub. ischii	D. marg. iliac. acetabuli a tuberos. ischii.	D. tub. ischii ab spina sup. ant. oss. ilei.	Diameter acetabuli.	Longit. ossis ilium.	
		'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	'' '''	
Castor Tiber.	?	2-3.	—	1-10.	—	—	—	—	1-4.	-10.	1-10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-1.	—	—	—	—	2-10.	Autenrieth.
Hypudaeus amphibius	femina.	-9.	-9.	-3.	-6.	-4.	-5.	-4.	-4.	-1½	-4.	-10.	-7.	-4½	1-	-1.	1-2.	-6.	2-3.	1-1½	-2.	1-1½	-6.	1-2.	-1½	-7½	
Georychus capensis.	femina.	-9.	-8.	-3.	-7.	-4½	-4.	-5.	-4.	-2.	-3½	-9½	-6.	-4½	1-	-1.	1-1.	-6.	-11½	1-	-1.	-6.	-6.	1-1.	-2.	-7.	
G. maritimus	?	1-8½	1-4½	-9.	1-3½	-9¼	-9	1-1.	-5½	-3¾	-9.	1-11.	1-2¼	-7½	2-3.	-2½	2-3.	1-2½	2	2-2.	-4.	1-3½	-11¼	2-4½	-3¼	1-3½	
	?	-4.	—	-3¼	—	—	—	—	-3.	-2.	-5¾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Fischer.
Myoxus Glis.	?	-5¼	-5¼	-3¼	-4½	—	—	-2.	-3.	-2.	-3½	-7½	-5¼	-3½	-10.	-1¾	-10.	—	-8.	-10.	-1½	-4.	-5.	-10¾	—	-6.	
M. avellanarum	?	-7.	-6.	-5.	-5½	-4.	-6.	-5.	-4.	-3.	-3½	-10.	-6.	-5.	1-2.	-3.	1-2.	-6½	-11.	1-1.	-2.	-5½	-6.	1-2.	-2.	-8.	
Mus Rattus.	vir senis.	1-1.	-11½	-8.	-8.	-7.	1-2½	-7.	-6.	-2½	-8.	1-5.	1-2½	-7.	1-11	-3½	1-11.	-11½	1-8.	1-11.	-3½	-8	-9.	2-1.	-2.	1-2.	
M. "	femina senis.	-11.	-10½	-5½	-7	-6.	-9.	-6.	-5.	-2½	-6.	1-2½	-9.	-5.	1-5½	-2½	1-6.	-7.	1-4.	1-6.	-3.	-7	-7.	1-7.	-2	-10.	
M. Musculus.	vir senis.	-6.	-5½	-2½	-4.	-2½	-3.	-2½	-2.	-1.	-2½	-6½	-3.	-3.	-7.	-1.	-8.	-4	-7	-8.	-1¼	-3.	-1¼	-8.	-¾	-4½	
M. "	femina senis.	-4.	-4½	-2.	-3.	-2.	-3.	-2.	-1½	-½	-2.	-5.	-3.	-2.	-5½	-1.	-6.	-3.	-5½	-5¾	-1.	-2.	-2½	-6.	-¾	-3½	
M. agrestis.	mas.	-6½	-5½	-2.	-4.	-1½	-4.	-2.	-2.	-½	-2½	-8	-4.	-2¼	-7.	-½	-7.	-2½	-7.	-7¾	-1.	-3½	-3.	-7.	-1¼	-4.	
M. sylvaticus.	?	-5.	—	-2½	—	—	—	—	-3¼	-1.	-4.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Fischer.
Cricetus vulgaris.	fem. juvenis	-10.	-9.	-4.	-6.	-3.	-6.	-4.	-3½	-2.	-4	1-	-7.	-4½	1-2.	-1½	1-2½	-6.	1-1.	1-2	-2.	-5½	-7.	1-2½	-3.	-7½	
C. "	vir senis.	-10½	-9.	-5.	-6½	-5.	-8½	-5½	-4.	-2½	-6½	1-1	-8½	-7.	1-4½	-1½	1-5½	-8.	1-1.	1-4½	-2.	-6½	-8.	1-6.	-3¼	-9½	
Dipus hirtipes.	?	-5.	-5.	-3¼	-3½	-4½	-6½	-4½	-4½	-1½	-3½	-8.	-7.	—	1-	-4.	1-2.	-5½	-9.	1-1	-1¾	-6.	-6.	1-1½	-1½	-6.	
D. sagitta.	?	-4¾	-4½	-3¼	-3¾	—	—	-4½	-3.	-2.	-4	-6.	-5½	-5¼	-11¼	-1¾	-11½	-6½	-9.	-10.	-1¾	-6.	-6.	1-1	-1½	-6.	
D. bipes.	?	-7.	-6½	-7½	-5½	—	—	-6.	-6¼	-2½	-5¼	1-1¼	-6¾	-7½	1-5.	-6¼	1-6¼	-8¼	1-3¼	1-6¼	-2½	-7	-9.	1-7.	-2.	-9.	
Meriones libycus.	(deficit:)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Meriones Gerbillus.	femina.	-4½	-4½	-3.	-3.	-3½	-4.	-2¼	-2½	-1½	-2½	-6½	-3.	-4½	-7.	-2¼	-8.	-4.	-5½	-8.	-1½	-3½	-3½	-7½	1-	-4.	
Arctomys Citillus.	?	-9.	-7¼	-4½	-7¾	-5.	-10.	-5.	-4½	-2¾	-5.	-11½	-10.	-7.	1-3.	-3.	1-3½	-7½	1-1.	1-4.	-2.	-5½	-7.	1-4.	-2.	-9.	
A. Marmotta	mas.	1-3.	1-2.	-7.	-11.	-7.	1-10.	-8.	-8.	-6½	-10.	1-10.	1-10.	1-1.	2-5.	-7.	2-7.	1-½	2-	2-5.	-5½	1-1.	1-2.	2-8.	-5.	1-5.	
A. " (Juvenis)	?	1-4.	1-2.	-7.	-9½	-6.	1-7.	-6.	-7½	-5½	-9.	1-10	1-7.	-10½	2-1.	-7.	2-4.	-9.	1-10.	2-4.	-3½	-11.	1-	2-4.	-5.	1-3.	
Sciurus europaeus.	femina.	-9.	-8.	-6.	-6.	-6½	-9.	-6½	-6.	-4.	-6.	1-1.	-8.	-9.	1-6½	-4½	1-8.	-9.	1-3.	1-8.	-2¾	-7½	-8.	1-8.	-2½	-10.	
Sc. "	vir juvenis.	-8.	-7½	-5.	-6½	-6.	-8.	-5½	-5.	-3½	-6.	1-	-7.	-6½	1-5.	-3½	1-5.	-8.	1-1.	1-4½	-2¾	-7½	-8.	1-6.	-3.	-9.	
Sc. aestuans.	mas.	-8.	-8.	-6.	-6	-7.	-10½	-5½	-5.	-3.	-6.	-11½	-10½	-7.	1-4.	-3½	1-5½	-8.	1-1½	1-4½	-2½	-8.	-8.	1-5¾	-2½	-9.	
Sc. americanus	?	-8½	-8.	-5½	-6.	-5½	-9.	-5¾	-5.	-3¼	-5½	1-	-9½	-7.	1-5.	-4½	1-5.	-7½	1-1½	1-4½	-2¾	-7½	-8	1-6.	-2½	-9.	
Sc. volans. (Pteromys)	?	-9¾	-9.	-5.	-6½	-5½	-7.	-6¼	-3½	-2.	-4¾	-10.	-7.	-6.	1-1½	-¾	1-2.	-7.	1-½	1-1.	-1¼	-5¼	-5¾	1-3	-2.	-8¼	
Sc. cinereus.	?	-11½	-10½	-8½	-7.	-9.	1-5.	1-1.	-7¾	-5.	-9½	1-5¾	1-4¼	1-	2-1½	-6.	2-4.	1-1.	1-8¼	2-2.	-5.	1-½	1-2.	2-5.	-4.	1-2½	
Hystrix cristata.	fem. juvenis.	1-7.	1-3.	-8.	1-4½	-7.	2-2.	-11.	-7.	-4.	-11.	2-	2-1.	1-	2-8.	-6.	2-10.	1-1.	2-2.	2-6.	-9.	1-1½	1-3½	2-11.	-7.	1-5½	
H. "	vir senis.	2-	2-	1-6.	1-8.	1-5.	3-7.	1-6.	1-5.	-10.	1-9½	3-	3-8.	1-4.	4-3.	1-1.	4-7.	2-3.	3-2.	4-3½	1-6.	1-8½	2-1.	4-9	-8	2-6.	
H. prehensilis	femina.	1-11.	1-7.	1-	1-5.	1-1.	1-10	1-2.	-7½	-9.	-11.	2-2	1-11.	1-	2-3.	-3.	2-6.	1-4.	2-3.	2-6½	-5½	1-3.	1-½	2-8	-5.	1-4.	
Lepus timidus.	vir senis.	1-2.	-10½	-11.	-11.	-10½	1-10½	1-4.	-9.	-7	1-4½	1-11.	1-10½	1-3.	3-3.	-11½	3-4.	-11.	2-1.	2-8½	-11½	1-9½	1-9¼	3-6.	-5.	1-6½	
L. cuniculus.	vir senis.	1-	-10.	-10.	-10.	-10.	1-6½	-11.	-7½	-5½	1-	1-10.	1-7.	1-1.	2-11	-9.	2-11.	1-5½	1-11½	2-6½	-7½	1-5½	1-6.	3-2.	-4.	1-5.	
L. "	femina.	-3.	-11½	-11½	-8.	-11.	1-6½	-11.	-6½	-5.	1-½	1-6.	1-7.	1-2.	2-9.	-7½	2-9.	1-6.	1-10½	2-5½	-7.	1-3½	1-4½	2-4.	-4.	1-5½	
Cavia Cobaya.	?	-10.	—	—	—	—	—	—	-6.	-3¼	-2.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-6.	—	—	—	-2.	-2½	Fischer.
C. "	vir senis.	-11½	-10.	-6½	-7½	-6.	1-	-4.	-5½	-3.	-6½	-4½	1-10.	-7½	1-9.	-5.	1-10.	-10½	1-5½	1-9½	-5.	-5	-10.	1-11.	-3.	1-	
C. aperea.	mas.	1-	-10.	-4½	-7.	-5.	-11.	-4.	-5.	-2½	-6.	1-5.	1-½	-7½	1-8.	-5½	1-10.	-7.	1-4.	1-9¼	-3½	-6½	-8	1-9.	-2½	-11½	
C. obscura.	?	1-3½	1-2.	-6½	-9½	-6¼	1-1¼	-3¼	-5½	-2½	-8½	1-6¼	1-1½	-8½	1-9.	-3½	1-11.	-10.	1-7½	1-11.	-4¼	-5½	-8½	1-9¾	-2½	1-1¼	
C. Paca. (Coelogenys)	?	1-6¼	1-4.	1-½	-10½	1-	2-8½	-5½	1-3.	-6½	1-7½	2-9.	2-9.	1-4.	3-9.	1-3¼	4-½	1-6.	2-9½	3-11½	-6¾	1-6¼	1-8.	3-9	-5¼	2-3.	
Dasyprocta Aguti.	?	1-11½	1-9.	1-5½	1-2½	1-3.	2-9.	-5½	1-3.	-6½	1-8	3-4½	2-9.	1-9.	4-5.	1-5.	4-5.	1-7.	3-2.	4-6.	-8½	1-9.	2-½	4-6	-5½	2-5½	
D. "	?	-11.	—	—	—	—	—	—	1-	-5½	1-11.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-9.	—	—	—	-4.	2-.	Fischer.
Hydrochoerus Capybara (Neonatus)	?	-11	—	-5½	-7½	-5¾	-8.	-5.	-4¼	-1½	-7.	1-3.	-10.	-6½	1-5½	-5.	1-6.	-6.	1-1½	1-8.	-3¾	-5.	-7½	1-7.	-3½	-10.	
H. " (adultus)	?	4-3.	3-9½	3-1.	3-1.	2-9.	6-4.	1-11	2-7.	1-5.	3-9.	6-11.	7-6	4-4	9-6	3-1.	9-7.	3-11.	6-11	9-6.	1-10.	4-3.	4-7½	11-2	1-	5-1	

Glires.

	Genus.	D. conjugata apertur. super.	Diam: Daventii	D. transv. aperturae super.	D. conjug. apert. mediae.	D. transv. ejusdem.	D. transv. pelvis majoris.	D. transvers. apert. inferioris.	D. longitud. foram. ovalis.	D. transv. ejusdem	Latit. partis super. oss. sacri.	Dist. symph. oss. pubis infer. a promontorio.	Spinae anter. sup. oss. ilei dist.	Spinae posteriores distant.	Dist. spinae oss. ilei ant. a tuberos. ischii.	Symph. oss. pubis altitudo.	Altitudo pelvis.	Acetabuli marg. distant.	D. spinae ossis ilei a symph. oss. pubis super.	D. — inferiori.	Latit. part. ant. super. oss. ilium.	D. symph. oss. pubis a tub. ischii.	D. marg. iliac. acetabuli a tuberos. ischii.	D. tub. ischii ab spina sup. ant. oss. ilei.	Diameter acetabuli.	Longit. ossis ilium.	
		" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	" '''	
Castor Tiber.	?	2-3.	—	1-10.	—	—	—	—	1-4.	-10.	1-10.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1-1.	—	—	—	—	2-10.	Autenrieth.
Hypudaeus amphibius.	femina.	-9	-9.	-3.	-6.	-4.	-5.	-4.	-4.	-1½	-4.	-10.	-7.	-4½	1-	-1.	1-2.	-6.	2-3.	1-1½	-2.	1-1½	-6.	1-2.	-1½	-7½	
Georychus capensis.	femina.	-9.	-8.	-3.	-7.	-4½	-4	-5.	-4.	-2.	-3½	-9½	-6	-4½	1-	-1.	1-1.	-6.	-11½	1-	-1.	-6.	-6.	1-1.	-2.	-7.	
G. maritimus	?	1-8½	1-4½	-9.	1-3½	-9¼	-9.	1-1.	-5½	-3¾	-9.	1-11.	1-2¼	-7½	2-3.	-2½	2-3.	1-2½	2	2-2.	-4.	1-3½	-11¼	2-4½	-3¼	1-3½	
Myoxus Glis.	?	-4.	—	-3¾	—	—	—	—	-3.	-2.	-5¾	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Fischer.
	?	-5½	-5½	-3½	-4½	—	—	-2.	-3.	-2.	-3½	-7½	-5¼	-3½	-10.	-1¾	-10.	—	-8.	-10.	-1½	-4.	-5.	-10¾	—	-6.	
M. avellanarum	?	-7.	-6.	-5.	-5½	-4.	-6.	-5.	-4.	-3.	-3½	-10.	-6.	-5.	1-2.	-3.	1-2.	-6½	-11	1-1.	-2.	-5½	-6.	1-2.	-2.	-8.	
Mus Rattus.	vir senis.	1-1.	-11½	-8.	-8.	-7.	1-2½	-7.	-6.	-2½	-8	1-5.	1-2½	-7.	1-11	-3½	1-11.	-11½	1-8.	1-11.	-3½	-8	-9.	2-1.	-2.	1-2.	
M. "	femina senis.	-11.	-10½	-5½	-7	-6.	-9.	-6.	-5.	-2½	-6.	1-2½	-9.	-5.	1-5½	-2½	1-6.	-7.	1-4.	1-6.	-3.	-7.	-7.	1-7.	-2	-10.	
M. Musculus.	vir senis.	-6.	-5½	-2½	-4.	-2½	-3.	-2½	-2.	-1.	-2½	-6½	-3.	-3.	-7.	-1.	-8.	-4	-7	-8.	-1¼	-3.	-1¼	-8.	-¾	-4½	
M. "	femina senis.	-4	-4½	-2.	-3.	-2.	-3.	-2.	-1½	-½	-2.	-5.	-3.	-2.	-5½	-1	-6	-3.	-5½	-5¾	-1.	-2.	-2½	-6.	-¾	-3½	
M. agrestis.	mas.	-6½	-5½	-2.	-4.	-1½	-4.	-2.	-2.	-½	-2½	-8	-4.	-2¼	-7.	-½	-7.	-2½	-7.	-7¾	-1.	-3½	-3	-7	-1¼	-4.	
M. sylvaticus.	?	-5.	—	-2½	—	—	—	—	-3¼	-1.	-4.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Fischer.
Cricetus vulgaris.	fem. juvenis.	-10.	-9.	-4.	-6.	-3.	-6.	-4.	-3½	-2.	-4	1-	-7.	-4½	1-2.	-1½	1-2½	-6.	1-1.	1-2	-2.	-5½	-7.	1-2½	-3.	-7½	
C. "	vir senis.	-10½	-9.	-5.	-6½	-5.	-8½	-5½	-4.	-2½	-6½	1-1.	-8½	-7.	1-4½	-1½	1-5½	-8.	1-1.	1-4½	-2.	-6½	-8.	1-6.	-3¼	-9½	
Dipus hirtipes.	?	-5.	-5.	-3¼	-3½	-4½	-6½	-4½	-4½	-1½	-3½	-8.	-7.	—	1-	-4.	1-2.	-5½	-9.	1-1	-1¾	-6.	-6.	1-1½	-1½	-6.	
D. sagitta.	?	-4¾	-4½	-3½	-3¾	—	—	-4½	-3.	-2.	-4	-6.	-5½	-5¼	-11¼	-1¾	-11½	-6½	-9.	-10.	-1¾	-6.	-6.	1-1	-1½	-6.	
D. bipes.	?	-7.	-6½	-7½	-5½	—	—	-6.	-6¼	-2½	-5¼	1-1¼	-6¾	-7½	1-5.	-6¼	1-6¼	-8¼	1-¾	1-6¼	-2½	-7.	-9.	1-7.	-2.	-9.	
Meriones lybicus.	(deficit.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Meriones Gerbillus.	femina.	-4½	-4½	-3.	-3.	-3½	-4.	-2¼	-2½	-1½	-2½	-6½	-3.	-4½	-7.	-2¼	-8.	-4.	-5½	-8.	-1½	-3½	-3½	-7½	1-	-4.	
Arctomys Citillus.	?	-9.	-7¼	-4½	-7¼	-5.	-10.	-5.	-4½	-2¾	-5.	-11½	-10.	-7.	1-3.	-3.	1-3½	-7½	1-1.	1-4.	-2.	-6½	-7.	1-4.	-2.	-9.	
A. Marmotta	mas.	1-3.	1-2.	-7.	-11.	-7.	1-10.	-8.	-8.	-6½	-10.	1-10.	1-10	1-1.	2-5.	-7.	2-7.	1-½	2-	2-5.	-5½	1-1.	1-2.	2-8.	-5.	1-5.	
A. " (Juvenis.)	?	1-4.	1-2.	-7.	-9½	-6.	1-7.	-6.	-7½	-5½	-9.	1-10.	1-7.	-10½	2-1.	-7.	2-4.	-9.	1-10.	2-4.	-3½	-11.	1-	2-4.	-5.	1-3.	
Sciurus europaeus.	femina.	-9.	-8.	-6.	-6.	-6½	-9.	-6½	-6.	-4.	-6.	1-1.	-8	-9.	1-6½	-4½	1-8.	-9.	1-3.	1-8.	-2¾	-7½	-8.	1-8.	-2½	-10.	
Sc. "	vir juvenis.	-8.	-7½	-5.	-6½	-6.	-8.	-5½	-5.	-3½	-6.	1-	-7.	-6½	1-5.	-3½	1-5.	-8.	1-1.	1-4½	-2¾	-7½	-8.	1-6.	-3.	-9.	
Sc. aestuans.	mas.	-8.	-8	-6.	-6	-7.	-10½	-5½	-5.	-3.	-6.	-11½	-10½	-7.	1-4.	-3½	1-5½	-8.	1-1½	1-4½	-2½	-8.	-8.	1-5¾	-2½	-9.	
Sc. americanus	?	-8½	-8.	-5½	-6.	-5½	-9.	-5¾	-5.	-3¼	-5½	1-	-9¼	-7.	1-5.	-4½	1-5.	-7½	1-1½	1-4½	-2¾	-7½	-8	1-6.	-2½	-9.	
Sc. volans. (Pteromys.)	?	-9¾	-9.	-5.	-6½	-5½	-7.	-6¼	-3½	-2.	-4¾	-10.	-7.	-6.	1-1½	-¾	1-2.	-7.	1-½	1-1.	-1¾	-5¼	-5¾	1-3.	-2.	-8¼	
Sc. cinereus.	?	-11½	-10½	-8½	-7.	-9.	1-5.	1-1.	-7¾	-5.	-9½	1-5¾	1-4½	1-	2-1½	-6.	2-4.	1-1.	1-8¼	2-2.	-5.	1-½	1-2.	2-5.	-4.	1-2½	
Hystrix cristata.	fem. juvenis.	1-7.	1-3.	-8.	1-4½	-7.	2-2.	-11.	-7.	-4.	-11.	2-	2-1.	1-	2-8.	-6.	2-10.	1-1.	2-2.	2-6.	-9.	1-1½	1-3½	2-11.	-7.	1-5½	
H. "	vir senis.	2-	2-	1-6.	1-8.	1-5.	3-7.	1-6.	1-5.	-10.	1-9½	3-	3-8.	1-4.	4-3.	1-1.	4-7.	2-3.	3-2.	4-3½	1-6.	1-8½	2-1.	4-9.	-8.	2-6.	
H. prehensilis.	femina.	1-11.	1-7.	1-	1-5.	1-1.	1-10.	1-2.	-7½	-9.	-11.	2-2.	1-11.	1-	2-3.	-3.	2-6.	1-4.	2-3.	2-6½	-5½	1-3.	1-½	2-8.	-5.	1-4.	
Lepus timidus.	vir senis.	1-2.	-10½	-11.	-11.	-10½	1-10½	1-4.	-9.	-7.	1-4½	1-11.	1-10½	1-3.	3-3.	-11½	3-4.	-11.	2-1.	2-8½	-11½	1-9½	1-9¼	3-6.	-5.	1-6½	
L. cuniculus.	vir senis.	1-	-10.	-10.	-10.	-10.	1-6½	-11.	-7½	-5½	1-	1-10.	1-7	1-1.	2-11.	-9.	2-11.	1-5½	1-11½	2-6½	-7½	1-5½	1-6.	3-2.	-4.	1-5.	
L. "	femina.	-3.	-11½	-11½	-8.	-11.	1-6½	-11.	-6½	-5.	1-½	1-6.	1-7.	1-2.	2-9.	-7½	2-9.	1-6.	1-10½	2-5½	-7.	1-3½	1-4½	2-4.	-4.	1-5¼	
Cavia Cobaya.	?	-10.	—	—	—	—	—	—	-6.	-3¼	-2.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-6.	—	—	—	-2.	-2½	Fischer.
C. "	vir senis.	-11½	-10.	-6½	-7½	-6.	1-	-4.	-5½	-3.	-6½	-4½	1-10.	-7½	1-9.	-5.	1-10.	-10½	1-5½	1-9½	-5.	-5	-10.	1-11.	-3.	1-	
C. aperea.	mas.	1-	-10.	-4½	-7.	-5.	-11.	-4.	-5.	-2½	-6.	1-5.	1-½	-7½	1-8.	-5½	1-10.	-7.	1-4.	1-9¼	-3½	-6½	-8	1-9.	-2½	-11½	
C. obscura.	?	1-3½	1-2.	-6½	-9½	-6¼	1-1¼	-3¼	-5½	-2½	-8½	1-6¼	1-1½	-8½	1-9.	-3½	1-11.	-10.	1-7½	1-11.	-4¼	-5½	-8½	1-9¾	-2½	1-1¼	
C. Paca. (Coelogenys.)	?	1-6¼	1-4.	1-½	-10½	1-	2-8½	-5½	1-3.	-6½	1-7½	2-9.	2-9.	1-4.	3-9.	1-3¼	4-½	1-6.	2-9½	3-11½	-6¾	1-6¼	1-8.	3-9	-5¼	2-3.	
Dasyprocta Aguti.	?	1-11½	1-9.	1-5½	1-2½	1-3.	2-9.	-5½	1-3.	-6½	1-8	3-4½	2-9.	1-9.	4-5.	1-5.	4-5.	1-7.	3-2.	4-6.	-8½	1-9.	2-½	4-6	-5½	2-5½	
D. "	?	-11.	—	—	—	—	—	—	1-	-5½	1-11.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	-9.	—	—	—	-4.	2-.	Fischer.
Hydrochoerus Capybara (Neonatus.)	?	-11	—	-5½	-7½	-5¾	-8.	-5.	-4¼	-1½	-7.	1-3.	-10.	-6½	1-5½	-5.	1-6.	-6.	1-1½	1-8.	-3¾	-5.	-7½	1-7.	-3½	-10.	
H. " (adultus.)	?	4-3.	3-9½	3-1.	3-1.	2-9.	6-4.	1-11	2-7.	1-5.	3-9.	6-11.	7-6	4-4	9-6	3-1.	9-7.	3-11.	6-11	9-6.	1-10.	4-3.	4-7½	11-2	1-	5-1.	

In Dasypodibus in genere processus transversi a vertebra secunda usque ad 7mam ita magnitudine crescunt, ut fere tuberositates oss. ischii attingant, ab 3vo usque ad 14tum sensim sensimque decrescunt et ab hoc usque ad caudae finem evanescunt.

Dasypodi novemcincto processus transversi longissimi sunt, ita ut vertebrae coccygeae vertebris abdominalibus duplo fere evadant latiores. Hi processus transversi paulisper deorsum tendentes latitudine increscunt. Processus spinosi desunt, quorum loco processus proprii vertebris insunt, qui a planitie inferiore corporum originem trahunt et deorsum convergentes conjunguntur, ita ut utrumque inter processum cujusvis vertebrae apertura triangularis angulo obtuso oriatur. Processus omnes transversi praecipue breviores, obtusiores sunt, ita ut sensim sensimque plane evanescant.

In Myrmecophaga didactyla sub corpore vertebrae coccygeae ossiculum oblongum triquetrum invenies quod pro analogo processuum accessoriorum spinosorum qui in Amphibiis nonnullis reperiuntur, habendum est.

Os ilium. In Myrm. didact. superficies interna in medio curvata est et tres minores facies exhibet, superiorem, inferiorem internamque; priores latae, interna arcta, concava, Rodentium instar.

In Dasypode novemcincto os ilium utroque in latere a fronte retrorsum paulisper deorsum tendit; firmissimum et longissimum, formam habet triangulari prismaticam, ita ut faciem superiorem, inferiorem et interiorem discernere possimus. Omnes tres in transversum concaviusculae. Interna prominentiam exhibet, quae margine suo subacuto posteriori terminum suppeditat anteriorem foraminis, qui margo analogus est incisurae ischiadicae humanae pelvis. Tam ossis ilei pars anterior, quam posterior, quae ad acetabulum formandum confert, crassae apparent. Anterior paulisper extrorsum inclinata est convexa, extus et supra latior, intus et infra angustata.

Ossa ilei. Echidnae et Ornithorynchi formae ejusdem ac ossium ilei Pedimanorum.

Ossa ischii. In Dasypodibus in genere os ischii avium instar cum osse sacro concretum et incisurae loco foramen est.

In Dasypode novemcincto corpus hujus ossis retrorsum et sursum flectitur, unde ramus infra et paulisper retrorsum vergens abit. Corpus multo superans ramum post finem anteriorem suam prominentiam format, quae intus cum transversis processibus vertebrarum sacralium ultimarum substantia cartilaginosa tenue conjungitur. Tuberositas ischii retrorsum et sursum plane prominet, ita ut facies ipsius convexa paulisper etiam extrorsum inclinata sit. Ramus ossis ischii lato planoque margine, altero retrorsum, altero antrorsum vergente.

Ossa pubis. In Dasypodibus ex corpore et duobus ramis constant. In D. didact. corpus planum cum socio ad symphysin angustissimam conjunctum, quae antice angustior, postice latior est. Margo latus posterior a corpore ramum versus ossis ischii ascendit. Margo posterior subconvexus, anterior concaviusculus. Ramus rotundatus anterior (horizontalis humanae pelvis) antrorsum et sursum acetabulum versus fertur et juxta corpus latior et planior est.

Spina pubis in Dasypodum pelve altius eminet et apice cum ligamento Poupartii conjuncta est.

Myrmecophagis symphysis deest. Ossa pubis Myrmec. didact. hiatum inter se habent, lineam unam et dimidiam longum.

Acetabuli totam anteriorem dimidiam partem os ilium in Dasypode novemcincto format. Os ischii ad dimidiam partem posteriorem formandam praecipue confert, osse pubis minimam inferiorem partem formante.

Foramen ovale. In Dasyp. novemcincto, homine et mammalibus nonnullis rotundatum, aut oblongum, triangulum angulis obtusis format, cujus latus brevissimum retrorsum, longius ursum et longissimum, ab ramo rotundato formatum, subconvexum oblique infrorsum vertitur. Latera ceteroquin concaviuscula.

Aperturae pelvis inter se differunt. In Dasyp. novemcincto anterior valde elongata antice latior, postice angustior, ubi ab ossibus pubis, si a fronte inspiciamus, angulus formatur. Apert. inferior triangulum format basi paululum longiori, quam aequalia crura diametro maxi-

ma transversa. Infra utraque apertura symphyseos ossium pubis causa valde sibi appropinquantur, supra valde distant.

Ossa innominata in Myrmecophagis formam minime pelvis constituunt.

Echidnae, Ornithoryncho ossa marsupialia, stricte sic dicta, insunt.

Forma pelvis plurimorum Edentatorum cum ea Glirium multis convenire videtur. Huc recensentur Dasypus; Manis pentadactyla, brevicauda et Myrmecophaga.

VI. Tardigrada (Bradypoda).

§ 16.

Exemplum hujus familiae mammalium sit mihi Bradypus tridactylus, cujus descriptionem secundum exemplaria duo instituam.

Os sacrum Bradypodis tridact. verteb. 6 constat.

Adnotatio: *Cuvierus* 3 verteb. Br. tridact. adscribit [1]), sed haud jure, nam exemplaribus nostris, quorum duo et cujus alterum feminae adultae, alterum feminae seni adscribendum est, perspicue 6 verteb. inveni. Nil dubii restat, viro Cll. infantem aut juvenem in describendo animale adfuisse, quibus vertebrae ossis sacri ita transeunt in os coccygis, ut discerni non possint; id, quod in duobus infantibus Musei anatomici spectatum habui. In eundem fortasse errorem etiam *Büffon* incidit, Bradypodi tridact. vertebras tantum 4 adscribens.

Processus lateralis verteb. 5tae longitudine superat eum vert. 4tae et magis a superiori parte infrorsum et retrorsum porrigitur, cum is vert. 6tae horizontalis sit.

Os sacrum Br. didactyli constat vertebris 7 (4 *Fischer* [2]) *Cuvier* [3]).

Ossis sacri Br. tridactyli processus spinosos perspicuos non inveni.

Ossis coccygis Bradyp. didactyli vert. 8 (3 *Tiedemann* [4]), *Oken* [5]), 11 (8 *Wiedemann* [6]), 13 *Cuvier*) [7]).

Ossa ilium multo breviora, latiora, planiora in Bradypodibus antrorsum spectantia, planitie interna concava. Posterior interior minor pars linea arcuata interna ab anteriore sejungitur. Postice et infra, ubi acetabulum adit, os ilium angustius evadit. Margo anterior convexus eadem altitudine ac margo superior ossis sacri; exterior margo longissimus, concavus; interior latissimus, concaviusculus, cum processibus transversis vertebrarum spuriarum trium se conjungit. Margo posterior maxime concavus analogon incisurae ischiadicae format, quae clausa foramen constituit.

Ea pars ossis ilium, quae ad acetabulum formandum exit, retrorsum et extrorsum declinat, ita quidem, ut margo posterior et exterior totius ossis ilium immediate in eam transeant.

Ossa ischii plana et breviora, quam in Dasypodibus invenies. Conjunguntur margine interiore cum vertebris duabus penultimis, ita ut foramen formetur, sed magis sphaericum, quam in Dasypodibus. Margo anterior ossis ischii partem posteriorem hujus foraminis format. Margo posterior longissimus tuberositate caret. Margo exterior valde excisus et concavus et quadrumanorum instar altius descendit, quam internus.

Foramen ischiadicum in Dasypode novemcincto oblongum.

Foramen ovale Bradypodi inesse negat *Wiedemannus* [8]), sed non jure.

Foramen ovale triquetrum apicibus obtusis, basi deorsum vergente in Dasypode novemcincto.

In Myrmecoph. tetradact. ovatum, latum, basi deorsum vergente.

Ossa pubis permagna, orbicularia ab acetabulo, ad quod formandum multum conferunt, deorsum retrorsumque vergunt. A fronte retrorsum angustissima et paulisper compressa, ceteroquin in facie externa secundum longitudinem concaviuscula. Os pubis solummodo ex parte

---

[1]) l. c. p. 136. — [2]) l. c. p. 39. — [3]) l. c. p. 136. — [4]) *Archiv für Zoologie und Zootomie* 1. *Bd.* 1. *St.* — [5]) l. c. p. 485. — [6]) l. c. p. 1049. — [7]) l. c. p. 136. — [8]) l. c. p. 137.

constat, quae est hominis pelvis horizontalis ossium pubis ramus. Ossa pubis valde distant, symphysi lata conjuncta.

Apertura abdominalis in Dasypode novemcincto triangularis latere postico.

Ex hac descriptione satis superque elucet, pelvim amplissimam omnium animalium, ne quidem homine excepto, ut *Wiedemannus* [1]) monet, Bradypodibus convenire.

Megatherium americanum, animal pristini aevi, huic familiae adscribendum, 7 verteb. colli, 3 vert. lumbalibus instructum, pelvis structura ab ea Bradypodum nunc viventium differt, eadem, quae obvenit in elephaute, aut rhinoceronte. Ossa pubis ischiique plane defecisse videntur. Acetabulum extremitate altissima lati et antice concavi ossis, sicuti in elephante. Multis cum Megalonyce convenit.

Differentiae, quas sceleta inter Bradypodis feminae adultae, senis et infantum invenimus.

§ 17.

Fem. juvenis. Ossa ilei magis arcuata et magis retrocedunt, linea innominata prominentiore.

F. juv. Os sacrum majorem curvaturam exhibet.

Arcus horizontalis oss. pubis magis sursum tendit. Apertura abdominalis forma ovaliore gaudet!

F. juv. Os ischii minus oblique deorsum tendit.

F. juv. Foramen ovale forma magis regulari gaudet.

F. juv. Ossis coccygis spinosi processus longiores et minus deorsum vergentes et magis capitati.

F. juv. Os sacrum in infantibus adhuc tribus ex partibus constat, diaphysi et processibus lateralibus. Incisura ischiadica infantis rotundior, quam in adultis et pars ossis ischii, quae ad acetabulum spectat, magis prominet et cum alia parte, quae cum osse sacro conjungitur, incisuram majorem, in foramen ischiadicum spectantem, format.

VII. Pachydermata.

§ 18.

Os sacrum. Ex 3 verteb. constat in Elephante, Anoplotherio commune, Hippopotamo amphibio et Paleotheriis; 4 in Tapyro americano; sue scrofa (3 interdum); 5 in Rhinocerote unicorne, sue Tajassu.

Elephas vertebris spuriis ossis sacri gaudet, quae cartilagine separatae sera demum aetate plane ossificantur.

Suis scrofae os sacrum magis curvatum quam in equo est et similitudinem cum eo bovis tauri habet. Tam in inferiori quam superiori facie tantum tria foramina invenies utroque in latere. Facies superior plana et excavata, est processus spinosi non adsunt et vertebra 1ma protuberantia parva cristaeformi gaudet. Anguli lati anteriores obtusi sunt. Superficies asperae ambae laterales nexum ineunt cum ossibus ilei.

Os coccygis. Verteb. 7 habet sus Tajassu. 11 Tapyrus americanus. 17 Sus scrofa (18 interdum). Hippopotamus amphibius. Rhinoceros unicornis. 31 Elephas.

Suis scrofae oss. coccyg. vertebrae similes bovis iisdem. Processus spinosi in Rhinocerote sibi appropinquati cristam continuam formant.

Ossa innominata. Ossa ilium suis scrofae maximam simititudinem cum iisdem ossibus bovis tauri habent. Margo anterior autem oss. ilei rotundatus.

---

1) l. c. p. 485. —

Crista ossis ilium latior quam in quovis alio ordine mammalium, et superficies interna oss. ilei concavior, praecipue in Rhinocerote et Elephante, evadit.

Elephantis ossa innominata simillima iisdem hominis sunt, valde lata scilicet, nec tantum in longitudinem extensa ut in aliis mammalibus, ad ultimam vertebram lumborum solummodo se extendunt. Ut in homine, superficies eorum interna concava, externa convexa est; spina vero inferior cristae ossis ilium permagna tuberositate finitur. Diameter ab altero ad alterum secundum *Perrault* [1]) in elephante 17 annor. prope 2', secundum *Blair* [2]) in elephante 26 annor. 3', 6" 6 (pedis anglici) et in pelve elephantis 11 annor., quae in Museo Hassico-Casselano conservatur, a Fischero emensa 2' 4" habuit.

Ossa pubis et ischii latiora sunt, quam in bove tauro, hinc foramina ovalia totaque pelvis pro ratione magnitudinis totius animalis latiora sunt pelve bovis tauri. Ossa ischii retrorsum magis prolongantur in suibus, qua re differunt a ruminantibus. Incisuram ischiadicam hac ex causa minus ab osse ilei formari necesse est. In Tapyro incisura adhuc amplior evadit.

Spina ossis ischii extrorsum vergit, qua ex causa huic ossi imprimitur forma mallei. Planities abdominalis oblique spinam vertebralem versus spectat. Collum ossis ilium osse cum ischii angulum valde obtusum format.

Annotatio. Ex descriptione sceleti Mammuthi ohiotici *Blumenb.* [3]) (Mastodontis Cuvier) animalis pristinae aetatis, quod huic ordini jure est tribuendum, elucet (si mihi non est error), foramina ovalia, ut in elephantibus per magna esse et major, cavitas articularis, quae res vice versa se habet in nunc viventibus; foramina ovalia oblique posita in nostratibus pene perpendicularia et oblongiora.

Foramen ovale. In Tapyro ovatum diametro longitudinali a superiori parte infrorsum, apice deorsum vergente. Foramen ovale suis Tajassu ovatum, suis scrofae irregularius, latius. Hyracis capensis foramina ovalia minima ratione aperturae abdominalis et infra eam posita sunt. Foraminis ovalis diamet. longitudinal. a symphysi ossium pubis sursum et extrorsum in Hyrace capensi, in Sue Tajassu et S. scrofa ab inferiori parte ad superiorem spectat.

Acetabulum suis scrofae satis profundum in latere inferiore incisuram parvam exhibet. In genere acetab. in media longitudine positum.

Pelvim si inspiciamus, os ischii parte majori introcedere videmus in Sue Tajassu, quam in sue Scrofa, ita ut in illo incisura partem superiorem inter et hanc ossis ischii prominentem partem major oriatur.

Anaplotherii pelvis structura eadem est Tapyri [4]). Pelvis praegrandis [5]) in elephante, rhinocerote.

Pelvis elongata, angusta in sue Tajassu et ratione partis superioris inferior ejus pars satis angusta. In Hyrace e contrario aequalem latitudinem pelvis pars inferior cum superiore habet. Apertura abdominalis pelvis Hyracis superiore in parte angustior quam inferiore.

VIII. P e c o r a.

§ 19.

Os sacrum in genere haud magna varietate gaudet in hoc mammalium ordine. In bove tauro, quem tanquam exemplum hujus ordinis propono, ab eo equi sequentibus differt.

Superficies externa hujus ossis minus convexa. Processus spinosi ipsius antrorsum inclinant et invicem concreti sunt, 5to excepto, qui brevissimus est. Pars anterior non tam lata ut in equo caballo, etiam non jungitur apophysi transversali.

---

1) *Perrault*: memoire pour servir à l'histoire naturelle des animaux. Paris 1671—1676 fol. Tom. II. p. 5. — 2) *P. Blair* the anatomy of an elephant. Philosoph. Transact. Vol. 5. London 1732. p. 82. — 3) Insp. etiam delineationem hujus animalis apud *Blumenb. Abbild. naturhistorischer Gegenstände. Tab.* 19. — 4) Insp. delineationes Paleotheriorum et Anoplotheriorum. — 5) Ratione molis pelvis Bradyp. tridact. amplior mihi videtur, quam in elephante et rhinocerote eam invenimus.

In Cervinis spinosi processus ossis sacri ad unam spinam concrescunt.

Cervi damae os sacrum multis convenit cum angusto osse sacro leporis, in quo similis, sed minus conspicua flexio semicanalis pelvis versus coccygis os obfertur.

Numerus vertebrarum spuriarum ossis sacri. Vertebr. 3 gaudent Cervus Elaphus, (4 *Fischer* [1]) C. capreolus; 4 Camelus dromedarius [2]) (1 *Tiedemann*), C. bactrianus; Giraffa camelopardalis, Bos taurus etc., Ovis aries etc., Capra hircus etc., Cemas Dorcas, C. rupicapra; 5 C. cervicapra etc., Cervus Alces, C. Dama.

Os coccygis. Numerus vertebr. haud magnus. Prioribus 7 vertebris processus spinosi et utrinque duo processus transversi bovi tauro sunt, cui medulla spinalis ad 8vam usque extenditur vertebram.

Vertebr. 7 gaudent Cervus Alces; 8 Cervus Capreolus; 10 Cemas Dorcas (11 *Cuvier* [3]), C. rupicapra; 11 Cervus Elaphus, C. Dama; 12 Capra Hircus; 16 Antilope Cervicapra; Bos Bubalus; 17 Camelus bactrianus; 18 Giraffa Camelopardalis, bos taurus.

Ossa inominata bovis ab iisdem equi caballi in multis differunt. crista superior ossis ilium major est et finitur ad externa magna tuberositate. Haec spina in bove tauro magis appropinquata apophysibus transversis vertebrarum lumborum ideoque distantia inter illa non tanta in tauro est, quanta in equo caballo.

Pars ossium ilium, quae in cervo capreolo os sacrum supereminet, exteriora versus flexa est, brevis, satis lata, apice subacuto.

Ossa ischii. Majora in bove illis equi caballi tum quod ad longitudinem, tum latitudinem spectat. Rami posteriores superiores ossium ischii exeunt in duas tuberositates: superiorem, quae insertioni ligamenti sacro-ischiadici inservit et inferiorem majorem [4]).

Margo superior anterior oss. ilium a posteriore parte paululum deorsum et extrorsum decurrit in Camelo dromedario; in C. bactriano paululum Sformis apparet.

Ossa pubis sunt composita in moscho pygmaeo, dicit *Oken*; quod de hoc sibi velit, nescio.

Symphysis oss. pubis terminatur eminentia in bove. Ossa pubis ovis majorem exhibent similitudinem cum iisdem equi, quam iisdem bovis.

Apertura abdominalis magis minusve sphaerica in Camelo dromedario, C. bactriano, bove tauro etc.

Apert. perinaealis in Camelo bactriano ossibus ischii multo minus coarctata, quam in C. dromedario.

Quaenam sint differentiae pelvis sexum masculinum inter atque femininum in Camelo Dromedario.

§ 20.

Fem. Superficies interna anterior symphyseos oss. pubis paululum praeceps antrorsum et deorsum spectat, ita ut si inspiciamus pelvim per apert. perinaealem hanc planitiem deorsum spectantem vix videamus.

F. Spina interna symphyseos magis exarcuata.

F. Foramina ovalia rotundiora.

F. Os sacrum curvatius magis retrocedit.

F. Loco spinae ossis ilei margo rotundatus. — *M.* Spina perspicua.

F. Apertura abdominalis rotundior.

F. Ossium ilium margo superior in ambobus a posteriore parte paululum extrorsum et deorsum vergit.

---

1) l. c. p. 64. — 2) Zoologie T. 2. p. 420. — 3) l. c. p. 136. — 4) *Annotatio.* De bove bubalo refert Daubenton. „Des trois tubérosites formées par la partie posterieure de chaque os ischion, „l'inferieure est beaucoup plus longue de haut en bas, que les deux superieures, dont l'exterieure se trou„ve placée plus haut, que celle qui y correspond dans le taureau et qui a été désigne par le nom dépine."

De camelo Dromedario refert. *Daubenton.* „La partie superieure de l'os de la hanche est très large „et forme un angle aigu par son extrêmite anterieure; les trous ovalavies sont presque ronds."

F. Margo ilio-ischiadicus magis exarcuatus.
F. Processus spinosi ossis sacri rotundiores.

IX. *Solidungula.*

§ 21.

Exemplum sit equus caballus.

Os sacrum constat verteb. 5 in Equo Caballo [1]), Asino et Zebra; 7 in Equo Hemiono, Quagga.

Os sacrum equi caballi duos exhibet margines et 2 superficies, superiorem aut externam, et inferiorem aut internam, basin et apicem.

Os coccygis. Numerus vertebrar. valde variat. 18 verteb. habent equus caballus, E. Zebra, E. Hemionus.

In equo caballo priores 8 longiores sunt, ceterae longitudine decrescunt.

Ossa innominata. Os ilium satis longum, si cum ramibus horizontalibus ossium pubis comparamus; anterius positum triangulare est et extrorsum illo angulo, qui ab osse sacro distat, flexum. In fine inferiore ossis ilei, fere in medio internae illius superficiei, linea formari incipit, quae oblique usque ad superficiem internam ossis pubis progreditur, ibique finitur, et qua pelvim in magnam aut anteriorem, et parvam aut posteriorem dividitur (secundum denominationem partium harum in homine). In equo enim parva tantam pars abdominalis ossis ilium adest; vix hinc major pelvis in ipso describi potest. — Crista ossis ilei satis lata, superficies interna concava. Ossibus innominatis acetabulum formatur ovale.

Pelvis equae amplior, quam eadem maris [2]).

Annotatio. Tabulam dimensionum non adnexi, quae materia satis superque in libris, qui de arte veterinaria exstant, invenies, tractata est.

X. *Cetacea.*

§ 22.

Pelvis simplicissima, ultimum in serie diversarum pelvis formarum phalanx et hac ex causa rudimentum potius nominanda, ossibus tantum constat duobus parvis, planis, tenuibus, utrinque ani carni inhaerentibus.

Delphinum Phocaenam saltem dicit *Autenrieth* [3]): pelvi instructum esse osse, quod loco ossium pubis abdomen claudere, quod sibi saepe ipsimet observatum sit. Differentia vertebrarum lumbalium atque coccygearum est minima. Vertebrar. coccygis numerus in genere inter 27—37. differt.

Delphino Phocaenae circiter 20 verteb. coccygeae, 13—16. verteb. abdominales et 7 verteb. insunt colli. *Cuvier* autem numerum omnium verteb. 66 et vert. dorsal. 13 invenisse contendit.

Delphino Delphidi 53 verteb. coccygeae et 13 verteb. dorsales circiter sunt. Numerus vertebrar. in genere hujus Delphini speciei variat. Merk et Major nimirum 54, *Tyson* 60, *Kulmus* 64 vertebr. huic Delphino tribuerunt. *Cuvier* 66 vertebras reperit et Bonaterre 63. Balaena rostrata verteb. 46 in toto et 27 verteb. coccygeis gaudet et femina Balaenae rostratae musei anatom. vertebris 54 tantum gaudet.

XI.

---

1) *Cuvier* l. c. vertebr. 2 notavit (error sine dubio). — 2) *Blumenbach's Knochenlehre p.* 330. — 3) l. c. 255.

XI. Amphibia.

§ 23.

Phocarum pelvis a pelvi carnivororum et prae ceteris ab ea Lutrae longitudine et angustia differt. Ossa pubis ut in Lutris valde restrorsum spectant.

In Manato boreali ossa ilei invenies, quae ligamenti ope vertebrae 25tae inhaerent. Manato australi ossa pelvis desunt, sicuti etiam Dugong.

Trichechus Rosmarus pelvi gaudet et Phoca vitulina et aliae Phocar. species pelvi completa. In Phoca vitulina pelvis angustissima cujus apert. abdominalis valde elongata, angusta, angulo inferiore acutissimo evadit. Foramina ovalia elongata invenies et acetabulum altius ascendens. Pars superior oss. ilium crassissimo margine latissimo extrorsum reclinato. Apert. perinaealis elongata. Symphysis oss. pubis ab inferiore parte sursum retrorsumque tendit. Loco tuberos: ischii arcum tantum os ischii format. Inferior pelvis pars multo superat superiorem latitudine et magnitudine.

	Vertebrae colli.	Vertebrae dorsales.	Vertebrae lumbales.	Vertebrae sacrales.	Vertebrae coccygeae.	
Phoca . . . . ?	7	15	5	6	2	*Albers.*
Phoca Monachus .	—	15	6	2	13	*Froriep.*
Phoca vitulina . .	—	15	5	2	12	*Cuvier.*
. . .	7	—	—	6	8	*Oken.*
Manatus borealis .	6	19			53	*Oken.*
Manatus australis .	6		2		22	*Oken.*

II. Aves.

§ 24.

Pelvis ossa eandem fere quam costae structuram exhibent.

Ossa ilium elongata, angustissima, utrinque cum osse sacro in unum os continuum concreta sunt. Superficie anterior ossis ilium excavata est. Nonnullis in avibus illa coëunt ad cristam firmam longamque conformandam, utpote in strigibus, psittacis, gallinaceis (columba excepta) grallis et palmipedibus. Quam acutissimam invenimus in Rallo aquatico, Fulica etc. — In Grallis prae caeteris autem ossa ilium non sunt conjuncta. — Ossa ilei superiorem et inferiorem partem constituunt, quae acetabulo et linea eminente disjunguntur. Pars superior concava est, pars inferior convexa retrorsum cum osse sacro concrescit.

Ossa ischii et pubis antrorsum spectant. *Ossa pubis* uno tantum ex arcu tenuissimo et

longissimo, et quidem ramo, horizontali humano respondente constant et retrorsum spectant ad similitudinem costarum formata. Arcus hic horizontali hominis arcui similis non symphysi clauditur atque ante acetabulum cum osse ischii conjungitur.

Ossa pubis tenuissima et elongata in rapacibus. In Mergis infra convergunt, attamen non plane conveniunt nec non latitudine majore excellunt. Eadem structura convenit in genere avibus in aqua degentibus.

Louga et introrsum flexa ossa pubis invenies in rapacibus, garrulis et scansoribus.

Except. In Struthione Camelo pars inferior latior est atque os pubis cum socio conjungitur. Oscinibus in genere sunt brevia et valde distantia oss. pubis.

Ossa ischii post ossa pubis subque ipsis posita per maximam partem in plurimis cum ossibus pubis concreta sunt, ut in columbis, falconibus, vulturinis; aut in fine tantum cum ossibus pubis concrescunt illa in plurimis, ut in Anatibus et Gypselis.

Os ischii elongatum, marginem inferiorem acetabuli format, rectaque via retrorsum paululumque deorsum spectat. Antrorsum ubi confert ad acetabulum formandum angustissimum est, retrorsum autem sensim sensimque latitudine crescit.

Margo posterior ossis ischii anteriori cum margine partis inferioris ossis ilium sese conjungit foramine obturatorio formato; margo inferior liber; margo autem anterior sursum vergens cum margine posteriori ossis pubis coit ante acetabulum foramen ovale formaturus, id quod multo minus in avibus fit quam in homine mammalibusque. Continuatio hujus for. ovalis est foram. oblong. *Wiedemanni.*

In Rapacibus foramen maximum reperitur.

Inter ischii os et pubis supra acetabulum atque post ipsum foramen obturatorium majus aut minus formatur quia ischii os sacro cum osse semper est coalitum.

In pullis in quibus pars ossi sacro analoga inter processus vertebrarum transversos, qui primo hoc formarunt os, perforata est, foramen ovale occurrit ischiique ossis duae sunt incisurae quae tres ilium ossis partes perspicue indicant.

Accipitrum foramen ovale parvum est; Passerum autem Grallorumque valde amplum ischiique ossis incisurae majores.

Foramen ischiadicum inter ischii os et ilium supra reperimus post acetabulum. Rotundum est in columba, multis in oscinibus et rapacibus; oblongum in gallinaceis; longissimum et maximum in natatoribus, prae ceteris in cygno.

In Struthione [1]) et Casuario processus ossis ischii, qui ossi sacro in aliis se applicat, deest, qua ex causa loco foraminis ischiadici incisura prodit.

In Casuario fines seu extremitates ossium ischii et pubis plane separatae sunt, aequali directione deorsum tendentes.

In Struthione et Casuario os ischii plane ab osse coccygis separatum et processus longi ope conjunctum cum osse ilium esse videmus.

Acetabulum ob ossium pubis tenuitatem foveae loco foramen rotundum format, membrana tendinosa clausum.

Os sacrum ex 7—20 constat verteb. et quidem in Oscinibus ex 9—13, in Rapacibus ex 10—12, in Gallinis et Grallis 10—15, in Natatoribus 10—14.

Vertebr. numerus in specie. 7) Fulica atra. 9) Tanagra; Emberiza citrinella; Motacilla Luscinia; Trochilus Pella. 10) Buteo vulgaris; Muscicapa Grisola; Turdus Merula; Sturnus vulgaris; Fringilla domestica; F. canaria; Alauda arvensis; Motacilla rubecula; Upupa Epops; Meleagris Gallopavo; Crex Alector; Ardea cinerea; Recurvirostra Avocetta; Charadrius pluvialis; Tringa Vanellus; Scolopax arcuata; Sterna Hirundo; Falco Tinnunculus; Oriolus Galbula; Corvus Monedula; Loxia Chloris; Motacilla Regulus; Hirundo Apus; Cuculus canorus; Picus major; P. viridis. 11) Strix Ulula; Falco Buteo; F. Milvus; St. flammea; Astur Nisus; A. palumbarius Aquila Haliaëtus; Corvus Glandarius; Loxia Pyrrhula; Fringilla Carduelis; Parus major; Hirundo urbica; Caprimulgus europaeus; Ciconia alba; A. stellaris; Larus maximus;

---

[1]) Declinationem pelvis Struthionis Cameli invenies in *Blumenb. vergleichende Anatomie. Tab. II.*

Anas Tadorna; Certhia familiaris. 12) Strix Bubo; Loxia coccothraustes; Ramphastos; Pavo cristatus; Phoenicopterus ruber; Grus vulgaris; Parra Jacana; Loxia curvirostra. 13. Corvus Corone; Pica vulgaris; Columba Oenas; Scolopax rusticola; Grallus Crex; Mergus Merganser; Colymbus cristatus. 14) Platalea Leucorodia; Anser Bernicla; A. nigra; Anas Cygnus; Pelecanus Onocrotalus; Pel. Carbo; Otis tarda. 15) Phasianus colchicus; Ph. Gallus; Anas Boschas; Haematopus ostraelegus. 16) Numida Meleagris. 19) Casuarius indicus. 20) Struthio Camelus.

Oss. coccygis. Vertebrae perforatae sunt. Os coccygis paucis tantum ex vertebris 5—9 nimirum constat. Quae caudam vehementius movent, his generibus tamen major est numerus vertebrarum, e. g. Corvo Pico, Hirundinibus.

Mari majorem mumerum vertebr. coccygearum quam feminae inesse fere semper inveni; si femina ex gr. 7. vertebris gaudet mari sunt plerumque 8.

Avium os coccygis in eo differt, ut ultima ejus vertebra (pars coccygis terminalis *Wiedemanni*), cui affixae sunt pinnae, ceteris sit major vomerisque aut orbiculi compressi formam exhibeat.

Quo longius cauda, eo major et firmior haec vertebra est, e. g. in Falconibus, Accipitribus, Phasiano picto, Pavonis mare, Maenura superba.

In Casuario, qui cauda caret, pars illa cuneiformis est. In Picis autem infra valde lata et excavata.

In Pavone habet formam laminae ovalis horizontaliter positae.

Jam nunc de numero verteb. disseram. Verteb. habent: 5) Phasianus Gallus, Ph. colchicus, Ph. nycthemerus, Meleagris Gallopavo, Otis Hubara, Pavo cristatus. 6) Cuculus canorus, Loxia Pyrrhula, Penelope circinnata, Colymbus minor, Anas sponsa, A. glacialis. 7) Anas Anser, An. nigra, Mergus Merganser, Colymbus cristatus (8 interdum), Crax, Casuarius indicus, Phoenicopterus ruber, Ardea cinerea, A. minuta, Grus vulgaris, Charadrius pluvialis, Tringa Vanellus (8—9), Parra jacana, Pelecanus Onocrotalus, P. Carbo, Alcedo ispida, Upupa Epops, Alauda arvensis, Parus major, Loxia Chloris, coccothraustes, Corvus Corone, Turdus Merula, Aquila Haliaëtus, Oriolus Galbula, Corvus Monedula, Emberiza citrinella, Curvirostra, Fringilla canaria, Otis tarda, Ardea stellaris, Columba Oenas, Tetrao saxatilis, T. Coturnix, Numida Meleagris (6 interdum), Psittaci fere omnes (6 interdum). 8) Anas Boschas, A. Cygnus, Aquila Melanoetus, Falco Tinnunculus, Motacilla Luscinia, M. rubecula, Pavo cristatus, Ciconia, Ardea alba, Platalea Leucorodia (7), Recurvirostra Avocetta, Scolopax rusticola, Sc. Gallinago, Numenius arquata, Rallus Crex, R. Porzana, Fulica atra, Pelecanus Carbo, Sterna Hirundo, Larus maximus, Procellaria pelagica, glacialis (9), Trochilus Pella, Trochilus moshitos etc., Caprimulgus europaeus, Fringilla Carduelis, Pica vulgaris, Corvus glandarius, C. Corax etc., Tanagra, Muscicapa Grisola, Strix Ulula, St. Bubo, St. flammea, Falco Buteo, Milvus, Astur Nisus, Haematopus ostraelegus, Glareola austriaca, Pelecanus Bassanus, Himantopus rufipes. 9) Falco palumbarius, Sturnus vulgaris, Picus viridis, Struthio Camelus, Anas Tadorna, A. Bernicla. — Lari species quas in tabula adnexa invenies. Rallus imaculatus, Aptenodytes demersa, Alca Alle, A. arctica.

Ex quibus comparatis, insuper, quae adnexae sunt de avium ordine, tabulis, satis superque patet, in eo praecipue differre avium pelvim a pelvi mammalium, quod illa magis etiam elongata sit, prorsus ut ossa pubis ellipsin incompletam formantia utrinque discedant, planities aperturae superioris atque inferioris angulo acutissimo infra a se invicem secentur, ossiumque pubis apices imo ultra aperturam inferiorem retro promineant.

Ossa pelvis avium maximam partem *pneumatica* invenimus. Secundum observationes *Cll. Nitsch* potissimum avium sequentium ossa sunt pneumatica: omnium rapacium, natatorum, grallorum, gallinaceorum majorum, psittacinorum, corvorum, coraciae galbulae, ralli, cuculi et caprimulgi. Plurima de hac re egregie exposita sunt in l. c. *Cll. Nitsch*, quem conferas [1]).

---

1) *Osteographische Beiträge zur Naturgeschichte der Vögel.*

Annotationes variae de pelvis forma et structura in specie.

§ 25.

I. Psittaci.

Pelvis ossa tenuissima sunt pneumatica. Verteb. ultima oss. coccygis spina transversali caret. Ossa ilii concreta spinam obtusiusculam formant. Foram. ischiad. valde elongatum. Margo oss. ilium superior angularis et scaber. Minore angulo aperturae se invicem secant, quam in Oscinibus.

In Corythaice Paulinia foram. ischiadic. rotundius quam in Psittacinis.

In Psittaco scapulari, Tuipana etc. apertura abdominalis formam ellipticam oblique infra et retrorsum format spectantem.

Psittaco ochrocephalo foram. ischiad. prae ceteris magnum. Ossa pubis leviter Sformia, unde ellipsis in medio angustior evadat. Os ischii obliquius retrorsum spectat, quam in duobus aliis, ita ut aperturae angulo valde acuto se invicem secent.

In Psittaco pertinace ossa pubis angusta, ellipsis aperturae abdominalis infra reflexa.

In Psittaco rufirostri apert. perinaeal. ovalis. Os pubis in extremitate inferiore latitudine crescit, ellipsis longa, regularis, paulisper autem utrinque compressa. Foram. oblongum infra quam in aliis latius.

In Ps. aestivo foram. ischiad. oblongum. Marginibus arcuatis ossa pubis ad finem valde retrocedunt, ellipsis abdominalis aperturae elongata inferne latior. In femina ellipsis aperturae perinaealis eam apert. abdominal. acutiore angulo secat, quam in mare. Margo superior ossis ilium rotundior in femina.

In *Ps. dominicensi* ossa pubis maxime sibi invicem appropinquantur.

In *Ps. Macaone* vertebra ultima ossis coccygis spina perspicua gaudet. Pelvis inter omnes psittacos huic sterno vicina. —

In *Ps. Aracauna* foramen oblongum valde elongatum angustissimum. Vertebra sacralis ultima sicuti in Ps. Macaone latissima. —

II. Pici.

Alcedo ispida. Spina longitudinalis aequalem cum marginibus internis altitudinem obtinet. Margo internus oss. ilium recta via retrorsum tendit. Ossa ilium spinam superiorem ejus inter atque acetabulum extrorsum tendente prominentia acuminata gaudent. Foram. oblongum, si adest, minimum.

Cuculus canorus. Ossa pelvis satis pneumatica et ossa pubis satis longa. Oss. ilium concreta et spina longitudinalis margines internos supereminet, sed declivis atque complanata. Margines interni oss. ilium magis acuminati et prominentes in femina, quam in mare. Ellipsis aperturae abdominalis infra magis reflexa in femina apparet. Acutiore angulo in femina apertura perinaealis abdominalem secat.

Sitta europaea. Ossa ilium angusta superiore in parte spina acutiore finiuntur. Margines interni oss. ilium non concreti. Foram. oblong. permagnum. Ossa pubis tenuia haud regularem arcum formantia.

Jynx torquilla. Ossa pubis tenuissima et longa. Ellipsis apert. abdom. satis antrorsum inclinans inferiore in parte reflexa, ossibus pubis retrorsum tendentibus. Forma vertebrae coccygis ultimae ea pici.

Picis vertebra coccygis ultima maxima utrinque processibus lateralibus gaudet. Ossa ilium non concreta et spina acuminata aequali in altitudine cum marginibus internis oss. ilium.

Upupa Epops. Oss. ilei concreta et spina longitudinalis satis lata, convexa. In infante processus laterales bene sunt adhuc distinguendi, ei etiam omnia sunt minus convexa.

Trochilus moschitos. Pelvis satis lata. Os sacrum cavo thoracis oppositum. Foramina oblonga et rotunda non desunt.

Nectarinia coerulea. Ossa pubis retrorsum reflexa et ibi unciformia.

Raptatores.

Vulturini.	Genus.	Oss: pubis distant:	Diam: transv: pelvis in regione acetabuli:	Dist: spinae oss: ilei a fine oss: pubis.	Latit: oss: sacri ubi in os coccyg: transit:	Diam: transv: apert: abdominalis.	Diam: transv: apert: perinaealis.	Conjugata apert: abdominis	Conjugata apert: perinaealis.	Latit: oss: ilium am: bor: ad region: cristae:	Foram: ischiadici: longitudo.	Ejusdem latitudo.
		″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴
Vultur fulvus.	?	_8¼	2_5½	7_4½	_11½	3_	2_10½	7_4½	2_6½	2_8.	_11¼	_9.
V._ Aura.	mas.	_5.	1_9.	4_3.	_10½	2_	1_8.	4_2.	1_10.	1_10.	_7.	_5¼.
V._ Percnopterus.	?	_5¼	1_6.	4_1.	_9½	1_7.	1_6.	4_	1_5.	1_6.	_7¾	_4¾
Cathartes Papa.	?	_6½	2_¾	5_4¼	1_½	2_4.	1_11.	5_7¼	1_11½	1_10.	_10.	_7.
Accipitrini.												
Strix Bubo.	?	_10.	1_9.	4_4¼	_6.	1_8.	1_4¼	4_8.	1_9.	1_4.	_6½	_4.
St._ uralensis.	?	_	_11¾	2_8.	_3¼	_10¾	_9¼	2_7.	1_2.	1_1¼	_4.	_2½
St._ Aluco.	?	_5½	_10½	2_3.	_3½	_10.	_8½	2_4¼	1_	_10.	_3¼	_2½
St._ nyctea.	mas.	_4½	1_5¼	3_9½	_5¾	1_5¾	1_3¾	3_9.	1_7.	1_5¾	_6½	_4.
St._ Ulula.	?	_4½	_10.	2_3.	_3.	_9½	_10½	2_5.	_11.	_10.	_3¾	_2.
St._ Scops.	pullus masculinus	_1½	_8¼	1_11½	_3.	_7½	_6½	2_	_8½	_9.	_2¾	_1¾
St._ flammea.	femina.	_	_8¾	2_2½	_3.	_9½	_8¼	2_3¼	_8½	_9.	_3¼	_2¼
St._ passerina.	?	_	_8½	1_8.	_2½	_8¼	_6½	1_8.	_8.	_8.	_3.	_1¾
Falco Buteo.	mas.	_	1_1.	2_11.	_5.	1_3.	1_1.	2_11¼	_10¼	1_1¼	_5½	_1¼
F._ Tinnunculus.	mas.	1_	_9.	1_8.	_4.	_9.	_8.	1_7¾	_7¾	_6½	_2¼	_1¼
F._ islandicus.	?	_5¾	1_7¾	3_11½	_7½	1_10½	1_9.	3_10½	1_6½	1_3¼	_6.	_4½
F._ Nisus.	mas.	_2½	_11.	_10.	_	_11¾	_11.	1_10.	_8½	_7¼	_3.	_2½
F._ "	femina.	_4.	_10.	1_11½	_	_11½	_9¾	1_11.	_8½	_7.	_3¼	_2.
F._ Subbuteo.	femina.	_	_10¼	2_	_	1_1.	1_1	1_11.	_9½	_8.	_3¼	_2.
F._ Milvus.	?	_5¾	1_2.	2_11.	_5¾	1_2.	_11¼	2_11½	1_11½	_11¼	_5.	_3¼
Aquila fulva.	femina.	_3.	1_10.	5_2½	_9.	1_9½	1_6½	5_2½	1_11.	2_½	_9.	_5½
A._ albicella.	?	_	2_1.	5_9½	_9¾	1_9.	1_9¼	5_8½	1_8½	2_3.	_9.	_7¼
Lanii.												
Lanius Excubitor.	mas.	_7.	_6½	1_2½	_3¾	_8½	_8¼	1_3.	_7½	_4.	_2¼	_1¼

Pelvis
sali caret.
gatum. Marg
secant, quam
In Cor
In Psit
et retrorsum
Psittac
unde ellipsis i
bus aliis, ita
In Psitt
In Psittac
crescit, ellipsi
quam in aliis
In Ps. c
retrocedunt, el
rae perinaealis
ossis ilium rotu
In *Ps. d*
In *Ps. M*
nes psittacos hu
In *Ps. A*
ultima sicuti in

Alcedo isp
net. Margo inte
inter atque aceta
si adest, minimu
Cuculus ca
concreta et spina
Margines interni
sis aperturae abd
apertura perinaea
Sitta europ
nes interni oss. i
gularem arcum fo
Jynx torqui
inclinans inferiore
cygis ultimae ea p
Picis verteb
ilium non concreta
Upupa Epop
processus laterales
Trochilus mos
oblonga et rotunda
Nectarinia coe

Psittaci.

Crassirostres.	Genus.	Ossa pubis distant.	Diam. transv. pelvis in regione acetabuli.	Dist. spinae oss. ilei a fine oss. pubis.	Latit. oss. sacri ubi in oss. coccyg. transit.	Diam. transv. apert. abdominalis.	Diam. transv. apert. perinaealis.	Diam. conjug. apert. abdomin.	Diam. conjug. apert. perinaealis.	Latit. oss. ilium ant. reg. costae.	Foram. ischiadici longitudo.	Ejusdem latitudo.
		″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴
Corythaix Paulinia	mas.	–1¾	–10½	1–10.	–4¼	–10½	–9¾	1–11¼	–9½	–9¼	–2¼	–2.
Psittacini.												
Psittacus Scapularis (tabuensis Var.	femina.	–7.	1–1½	2–3.	–5½	1–2½	1–1.	2–3.	1–1½	–8.	–3¼	–2¼
Ps. – Tuipana.	femina.	—	–5¾	1–4.	–3.	–7½	–6½	1–3½	–6¾	–4½	–2¼	–1½
Ps. – ochrocephalus	?	–4.	1–	2–6.	–5¾	–11¼	–8¾	2–6½	1–2.	–8½	–5.	–2½
Ps. – pertinax.	?	–2¾	–7¾	1–6¼	–4¼	–8½	–6½	1–6½	–8¾	–5½	–2½	–1½
Ps. – Erithacus.	mas.	–4¼	1–1¼	2–7.	–5¾	1–2.	–7¾	2–8½	1–2.	–10½	–5.	–2¾
Ps. – rufirostris.	?	–4¾	–8.	1–8.	–4.	–8.	–7.	1–7¾	–9½	–5¼	–3.	–1¾
Ps. – aestivus.	femina.	–6¼	1– ¼	2–7.	–5½	1–1½	–10.	2–6.	1–1¾	–8¼	–5¼	–2½
Ps. – 〃	mas.	–5½	–11½	2–7¼	–5½	1– ¾	–10.	2–8.	1–1¾	–10.	–5¼	–2½
Ps. – dominicensis.	mas.	–2¾	–11¼	2–4¼	–5¾	1–1.	–10.	2–4¼	–11.	–8¼	–4½	–2½
Ps. – Macao.	mas.	—	–5.	3–6¼	–8½	1–7.	1–2.	3–6½	1–4½	1–2.	–6¾	–3½
Ps. – Aracauna.	?	—	1–6.	3–8.	–11.	1–7½	1–3½	3–7½	1–6½	1–2.	–6½	–3¾
Ps. – sulphureus.	femina.	—	1–1½	2–6.	–5¼	1–1.	–8¾	2–5¼	–11½	–11.	–3½	–2.

Platalea leucorodia. Pars inferior oss. ilei sacro cum osse tegmentum osseum, latum format. Ossa ilium concreta. Ossa pubis irregularia recta fere via deorsum tendentia. Ellipsis regularis apert. abdominalis. Oss. ilium interni margines cum spina sacrali concreti et utrinque canales infrailiaci.

Phoenicopterus ruber. Canales infrailiaci permagni. For. ischiad. satis magnum. Ossa pubis recta fere linea ut in platalea deorsum decurrentia. Os ischii et ilei ad apert. perinaeal. margine uno eodemque finiuntur. Spina sacralis longitudinal. valde prominens. Ossa ilei usque ad acetabulum fere aequali latitudine gaudent. Pelvis elongata et angusta.

Fulica atra. Pars superior oss. ilium satis angusta utrinque angulo obtuso absolvitur. Spina sacralis valde margines internos non concretos oss. ilei supereminet. Ossa pubis recta fere via deorsum decurrunt ad coalitionem usque cum ossibus pubis ubi in- et antrorsum spectantia crassiora et latiora evadunt. Planum dorsale pelvis inferius satis excavatum angulis 4 obtusis (2 superior., 2 inferior.). Ad apert. perinaeal. usque ossa ilium porriguntur, introrsum spectantia. Foram. ischiad. infanti rotundius, anguli plani utriusque pelvis acutiores et prominentiores evadunt.

Ralli. Eandem pelvis formam habent quam Fulicae. Ossa pubis satis longe distant.

Rallus Porzana (infans.) Ossa pubis tenuina fere filiformia. Foram. sacralia. Oss. ilei et ischii ad apert. perinaealem eandem habent longitudinem sicuti in ceteris speciebus. Foramen ischiad. rotundum.

Crex pratensis. For. ischiad. rotundum, secus in mare.

Tantalus Ibis. Spina sacralis rotundata. Crista oss. ilium rotunda. Ellipsis apert abdom. lata. Inclinatio perspicua; ossa pubis scilicet arcum magnum formant, cujus media pars antrorsum inclinat.

Grus cinerea. Pelvis elongatae forma ea fere Phoenicopteri rubri. Spina rotundata valde prominens. Foram. ischiad. irregulari ovali forma gaudent.

Ardea stellaris. For. ischiad. ovale, irregulare. Ossa pubis undulata. Ellipsis strictiore sensu nec formatur. Apert. abdom. modo angustior, modo latior. Prominentiae laterales 4 plani pelvis dorsalis majores, rotundiores. Ceterum cum gruris pelvi convenit.

Ard. major. Prominentiae supra dictae desunt et margines externi oss. ilei plani dorsalis pelvis recta magis deorsum tendunt.

Ard. minuta. Ossa ilei angusta, ut ea Rallorum. Protuberantiae laterales plani dorsalis inferioris pelvis desunt.

Ciconia vulgaris. Pelvis forma eadem fere Tantali Ibis, planum autem inferius pelvis dorsalis gruri similius. Ossa pelvis pneumatica constructione perspicua gaudent. Finibus oss. ilei et ischii ad apert. perinaeal. longitudo eadem; ambo inter incisura apparet. For. ovale elongatum, basi sursum tendente. Ossa pubis in ciconiis Sformia extrorsum sunt flexa.

Scolopax Gallinago. Pelvis ei Oscinum similis. Ossa pubis longe distant, filiformia.

Tringa Vanellus. Ossa ilei magis conchaeformia, non concreta, spina acuminata.

Tr. Cinclus. For. ischiad. ovale, apice retrorsum et deorsum tendente. Ellipsis, facie satis antrorsum spectante, regularis, lata. Ossa pubis arcum levem formant. Apert. angulo acutissimo se invicem secant.

V. Gallinaceae.

Margines interni oss. ilium in plurimis non concreti. Vertebrae oss. sacri laminam formant. clathratram.

Numida Meleagris (femina). Ellipsis elongata; Foramen ischiad. magnum; foramen oblongum deficiens; ossium ilium interni margines cum spina concreti ita ut utroque in latere canalis oriatur qui spina septi instar a socio determinatur. Margo iliacus cum margine ischiadico in unum eundemque marginem finiuntur.

Tetrao Lagopus. Apertura abdominalis perinaealem acutiore angulo in foemina secat, quam in mare.

Meleagris Gallopavo. Ellipsis lata; pelvis elongata magis quam in Tetraonibus; canales

infrailiaci satis ampli. Os sacrum undique aequali fere latitudine gaudet. Pars finalis hujus oss. angustissima. Apertura perinaeal. supra valde coarctata. Planum iliacum dorsale inferius valde excavatum. Non omnibus in punctis ossium ilium interni margines cum spina concrescunt.

Tetrao Urogallus (femina). Pelvis latissima ut ea T. Lagopi. Foram. ischiadic. amplissimum. Apertura abdominalis sphaereae propinquior. Angulus quo apertura abdominalis aperturam perinaealem secat recto (ang.) propinquior.

Tetrao saxatilis et T. Coturnix. Ossis sacri pars finalis valde angusta.

Phasianus Gallus (masc.) Pars final. oss. sac. sursum arcuata; ellips. lata; processus iliacus in regione partis finalis ossis sacri acutus paulisper arcuatus sursum apice tendente.

Ph. nycthemerus (masc.) Pars sacral. finalis convexa retrorsum prominens. Ellips. ap. abd. antice compressa infra arcuata.

P. pictus. Ellips. apert. abdominalis compressa, infra obtruncata ossibus pubis valde retrocedentibus, in sene magis quam in femina inveni.

Pavo cristatus (femina senis). Oss. sacri planities dorsalis valde convexa et pneumatica. Ellipsis regularis; for. ischiad. irregulare. Planum iliacum supra non convexum ut in gallo, formam trianguli elongati exhibet.

Haematopus ostraelegus (femina). Os sacrum tegmentum planum tenue clathratum format. Ossium ilium interni margines non concreti ut in Himantopo et Charadrio. Ellipsis lata.

Himantopus rufipes. Foramen ischiad. elongatum. Ellipsis lata in medio.

Otis Hubara. Forma pelvis ea Tetraonis Urogalli, Os sacrum magis aequali latitudine undique gaudet. Ellipsis lata, magna, regularis. Oss. ilium interni margines sicuti in O. tarda concreti. Canal. infrail.

Otis tarda (fem.) Vertebra coccygeae sicuti in Ot. Hubara processibus lateralibus gaudent longissimis paulisper arcuatis qui ossis sacri finalem partem longitudine superant. Ossa pubis infra latitudine valde increscunt. Ossa pelvis valde pneumatica.

Charadrius pluvialis (masc.) Apert. abdom. sphaerae propinquior; ossa pubis valde arcuata.

Columbini. Pelvis lata. Ossa ilei non concreta. Apertura abdominalis lata sphaerae propinquior.

VI. Natatores.

Aptenodytes demersa. Pelvis valde elongata cujus ellipsis apert. abdom. deficit, quum ossa pubis paulisper tantum sigmaeformia recta via retrorsum vergunt. Oss. ilium margines interni irregulares denticulati. Spina sacralis longitudinalis prominens. Ossa pubis infra latitudine crescunt costarum instar.

Alca artica. Verteb. ultima coccygea longa, angusta Pelvis perpendicularis paene deorsum tendit. Ossa ilium concreta. Canal. infrailiac. Ossa pubis satis longa. Os ischii ramo angustissimo cum osse ilium se conjungit. Ellipsis longa, compressa.

In Colymbis pelvis valde elongata. Ossa pubis tenuissima. Apert. abdominal. supra convergens, infra divergens, non elliptica. Spina ossis ilei valde prominens.

Colymbus arcticus. Ossa pubis filiformia paene introrsum flexa et laminam latam in extremitate posteriori formantia. Foramen ovale satis longum.

Colymbus minor. Ellipsis ap. abdom. sphaerae propinquior quam in aliis speciebus.

Mergus Merganser et M. serrator. Apert. perinaealis satis lata.

Cygnus gibbus. Os sacrum longissimum; facies externa superior excavata et ab utroque latere introrsum praeceps apparet. Ultima vertebr. coccyg. utrinque compressum triquetrum. Ossa ilei longissima et angusta. Marginis anterioris planities externa concaviuscula et obliquissima jacet, ita ut margo alter sursum, alter deorsum et extrorsum spectent. Pars posterior longior et angustior anteriori oblique extus posita est. Os ischii angustum, longum, oblongum. Canales infrailiaci. Os pubis latitudine deorsum increscens in laminam latam rotundam transit quae socio oppositi lateris valde appropinquatur.

Caeteroquin in genere anatum eandem fere formam pelvis invenies. Pars posterior oss. ilium longior et angustior quidem anteriori, minori autem in gradu. Ossa pubis minus appropinquantur et lamina minus latiore, nec gaudent rotundata. In anate glaciali magis quam in caeteris speciebus ossa pubis invenio inflexa.

VII. Oscines.

Pelvis lata brevis, ossa ejus tenuina. Caeteroquin in hoc ordine paucissimas tantum invenies diversitates.

VIII. Struthiones.

Os ilium. Struthio Camelus. Margines interni in plano sacrali dorsali cum spina longitudinali concreti; in plano inferiore distantes, dissepimento continuo processibus spinosis ossis sacri formato, interposito. Ossa ilium a spina longitudinali plani superioris praecipitia descendunt. Apici superiori anteriori hujus ossis sicuti in Casuario costa ultima insidet. In medio pelvis ad superficiem dorsalem tegmentum convexum formatur.

Casuarius. Pars anterior superior partis superioris pelvis magis laminae adinstar extrorsum spectat, quam in Struthione Camelo.

Rhea americana. Apex prominens partis superioris anterioris ossis ilium formatur perspicuus. Margines interni oss. ilium tota longitudine conjuncta et in medio pelvis plani dorsalis formam crucis procumbentis ossa ilei exhibent.

Ossa ischii. In Struthione Camelo non invicem concreta sed ramum angustum tantum exhibentia margine exteriore, latiore cum ossibus pubis ad foramen oblongum (foramen ischiadicum plur auth.) formandum coëunt.

In *Rh. americ.* Ossa ischii a fronte retrorsum decurrunt; foramine ischiadico superiore formato, convergunt et marginibus coëunt, ita ut symphysis haec oss. ischii axi longitudinali spinae vertebralis paralella a fronte retrorsum porrigatur. Ossibus ischii in medio ponte osseo angusto cum ossibus ilium concretis, foramen ischiadicum inferius formatur.

Ossa pubis. St. Camel. Os pubis arcum extrorsum formans mox curvaturam Sformem describens introrsum spectat latitudine crescens cum socio coit, quae symphysis jam in Cygno praeformabatur.

Casuar. Os pubis paululum tantum Sforme apparet et cartilagine intermedia cum osse ischii coit.

Rh. am. Os pubis arcum levem, non Sformem exhibens cum processu uncinato ossis ischii cartilaginis ope concretum.

Foramina ovalia. In Rh. am. minima. *Foramina oblonga* elongata. *For. ischiad. superius*, quod in Rhea americana solummodo formatur, cordiforme. St. Cameli foram. ischiadico caret, et ejus loco tantum incisuram ischiadicam exhibet.

Pelvis in Rh. americana et Casuario altius descendit, quam in Str. Camelo.

In St. Camelo ossa pelvis in facie dorsali vix arcum formant; in Casuario autem satis perspicuum et in Rh. ám. magis planam superficiem exhibent.

In Str. Camelo apertura abdominalis elongata est, superiore parte angusta, sensim sensimque latiore denique angustiore. Pelvis major et minor secundum analogiam hominis discerni potest, illa ossibus pubis, haec ossibus ischii intercedentibus formata.

In Casuario apertura abdominalis ampliorem circuitum exhibet, nihilominus autem pelvis cavitas valde coarctatur ossibus ischii introcedentibus.

In Rh. am. aperturam perinaealem non invenimus. Apert. abdominal. supra angusta sensim sensimque amplior, denique introrsum coarctatur.

III. Reptilia.

§ 26.

Os sacrum multo brevius, multo minus curvatum ex verteb. constat 3—7.

Os coccygis. Maximus vertebrarum in hac classe numerus invenitur: 7—8—13—17—20—24—25—23—26—27—30—45—50—52—55—69—72—77—104—112—92.

Vertebrae coccygeae distingui plerumque possunt, in eas, quae processibus spinosis abdominalibus praeditae sunt quaeque ipsis carent.

Os ilium longum angustissimum omnibusque reptilibus ad acetabulum semper est crassissimum.

Ischii os simplicissimum nec ex duobus constat ramis (Testudine lutaria excepta). Ambo immediate semper sese conjungunt anteriori pelvis in termino eoque formant singularem ossis ischii symphysin.

Ossa pubis. In pelvi praesertim testudinis spinae oss. pubis mammalium, praesertim marsupialium inveniuntur.

Acetabulum eo propius ad ossis pubis symphysin accedere, quo magis sit mobilitas inter pelvim atque columnam dorsalem, *Lorenz* proposuit. Ilium ischiique et pubis ossibus, crocodilis tantum exceptis, acetabulum formatur et ipsum multo magis angulatum quam in homine mammalibusque est.

Ischii, pubis iliumque ossa semper suturis inter se perspicue sunt juncta.

Promontorium non perspicue apparet.

Pelvis brevior, angustior quam hominis et mammalium.

Anterior pelvis pars et propter os pubis plerumque latissimum et conjunctionem pubis iliumque ossis symphysis in pluribus est latissima longissimaque, Ranis exceptis, quibus deest inferior pelvis terminus.

Pelvis cum osse sacro articulationem plus minusve mobilem efficit, Crocodil. american. excepto, de quo infra.

I. Chelonii.

§ 27.

Os sacrum breve cum inferiore columna dorsali in arcum fere est excurvatum, quod primis ossis coccygis vertebris perficitur.

Ex 2 verteb. constat in Emyde lutaria; ex 3 in Chelonia Myda, T. tabulata (2 *Wiedemann* [1]).

Margines externi paulisper infra convergunt. In Chel. Myda et T. tabulata irregulari quadrato fere similes invenies verteb. sacral.

In Chel. Myda satis crassae sunt vert.; in T. tabulata breves et satis latae; in T. graeca tenues, os ilium versus crassiores, ita ut cuneiformes appareant.

Processus transversi longi in T. tabulata, longissimi in E. lutaria, lati e contrario in Ch. Myda.

Os coccygis. Numerus vertebr. inter 20—30 differt; 18 Trionychos aegytiacus 13 Emys *Klugiana*; 19 Test. graeca; 20 Ch. Mydas; T. tabulata (25 *Lorenz* [2]); 23 Ch. *Linkiana*; 25 T. orbicularis; 26 T. indica; 30 E. lutaria (20 *Lorenz* [3]).

Quinque aut sex ultimis exceptis vertebrae instructae sunt perspicuis processibus obli-

[1]) *Wiedemann: Archiv für Zoologie und Zootomie 2r Bd. 2s St. p.* 197. — [2]) *V. Lorenz* Diss. de pelvi observat. anatom. reptilium sistens. Halae 1807. p. 10. — [3]) L. c. p. 19.

quis et transversis in T. tabulata, quorum 4—5—6tus et 7mus ceteros et latitudine et crassitudine antecellit. — Longitudo 2dae, 3tiae et 4tae vertebrae major, quam primae in E. lutaria; processus transversi in Ch. Myda satis longi et in unaquaque sequente vertebra descrescunt.

In E. *Lichtensteiniana* vertebrae coccyg. mediae processibus acutioribus longioribusque quam ceterae gaudent.

Os ilium angustissimum, perlongum, subrotundum, recto angulo cum osse sacro conjunctum, cum osse ischii et ilii extus angulum obtusum formans, cui inest acetabulum. Una tantum extremitate os ilium cum osse sacro est conjunctum.

In T. tabulata os ilium paulisper intra curvatum, sicuti in Ch. Myda, E. lutaria et aliis, sed curvatio his minor, quam illi. Superior extremitas latissima in T. tabulata, angusta et tenuis in Ch. Myda.

Os ilium in E. *Linckiana* prolongato processui transverso vertebrae sacralis 1mae annectitur; accedit connubio processus transv. vertebr. etiam sacralis 2dae ejusque tamen minor in T. tabulata, E. stellata et Chel. imbricata. —

In T indica, T. graeca et E. *Lichtensteiniana* et E. serrata quinque processus transversi intercedente aliqua metathoracis parte ad articulationem conferunt.

In Trionyche [1]) aegyptiaco os ilium in ceteris longum et cylindricum, tenue brevissimo cursu exarcuatur.

Ossa ischii linea in media corporis ibique latissima et planissima se conjungunt.

In T. tabulata, T. graeca etc. symphysis ossis ischii parte sua anteriori cum parte posteriori symphyseos oss. pubis se conjungit angustata. Ceteroquin pars angustissima pelvis testud. est, cujus loco in Ch. Myda ligamentum tantum invenies. Qua ex causa in utroque latere os pubis et ischii inter foramen ovale membrana clausum reperitur.

In Ch. Myda pars anterior symphyseos ossis ischii non jungitur posteriori symphyseos ossis pubis parti, sed utrumque os ischii tantum acetabuli ope ceteris cum ossibus pelvis cohaerent; quam ob causam ischii inter pubisque os exoritur spatium cordiforme, apice os pubis, basi os ischii versus porrectis.

Ischii os simplex nec ex duobus constat ramis, E. lutaria excepta cujus os ischii ex 2 quasi cruribus, aut descendentibus et ascendentibus ramis compositum est.

Ischii ossium incisurae et tuberositates perspicuissimae et prae ceteris in T. tabulata.

Ossa pubis et ischii una eadem planitie, unum tantum quasi os formantia gaudent Ossium ischii symphysis minus posteriora versus prominet in E. lutaria, quam in T. tabulata.

> *Annotatio.* Multo angustiore angulo coëant oss. ischii in cheloniis quam in mammalibus et conjunctim os modice tantum retrorsum convexum, antrorsum concavum formant.

Separatio utriusque ossis ischii tuberositate valde longa a medio marginis posterioris retrorsum recto angulo a cetera ossis parte abeunte efficitur (processus oss. ischii posterior *Wiedemanni* [2]).

Tuberositates ossis ischii planae, arcuatae retrorsum vergunt in E. *Klugiana* et E. *Linkiana*. In E. serrata tuberosit. oss. ischii satis latae processibus pubis lateralibus simillimae. In T. graeca harum tuber. forma eadem T. tabulatae, sed planiora et angustiora in T. tabulata sunt et levem arcum tantum conjunctim formant. In E. *Lichtensteiniana* tuberos. infrorsum spectat, apice retrorsum eamque multo latiorem breviorernque quam in T. tabulata inveni. In T. clausa tuberos. rostriformis extrorsum curvatur, ita ut margo externus cum margine acetabuli excisuram formet plane rotundam. In T. indica tuberos. rotundula recta via retrorsum vergit, non extrorsum, ut in ceteris et incisura inter utramque tuberositatem longa est et angusta.

Ossa pubis. Latissima iis praecipue, quae vitam in aqua degunt, (*Lorenz*) [3]).

---

[1]) Delineationem accuratissimam hujus testudinis invenies in *Carol. Aug. Mohringii* dissert. descriptionem Trionychos aegypt. osteologicam sistens. Berolini 1824. — [2]) lib. c. p. 207. — lib. c. p. 2.

Chelonii.

	Genus	Spinae part: abdominal: oss: pubis: distant.	Distant: spinae oss: pubis a spina processf: lateral: oss: pubis anter:	Ab altera ad alteram spinam lateral: process: distantia.	Foram: ovalis diam: longitudinalis (ratione corporis)	Foram: oval: diam: transversalis.	Conjugata apert: abdominalis.	Diam: transv: apert: abdominalis.	Diam: ejusdem diagonalis.	Symph: oss: pubis et ischii altitud:	Tuberositat: ischii margin: intern: distantia.	Diam: transv: apert: perinaealis.	Ejusdem diam: conjugata.	Tuberos: ischii finis a spina oss: pubis part: abdominal: distat:	Diam: transv: apert: super: abdominal: in regione acetabuli.	Diam: transv: ossis sacri.
		″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴
Testudo graeca.	femina.	– 2	– 8½	1 – 11	– 4½	– 5½	1 – 8	1 – 6	1 – 11	– 2¾	– 9¼	1 – 6	1 – 4	1 – 2½	1 – 1½	– 8
Test: tabulata.	?	– 4	– 11	2 – 5	– 6¼	– 7	2 – 7	2 – 1	2 – 8	– 4½	1 – ½	– 2¾	1 – 1	1 – 7	1 – 7	1 – 2
Test: indica.	?	– 9½	1 – 7	3 – 6	– 11	– 10½	3 – 10½	2 – 3½	3 – 9½	– 5¾	– 4	2 – 5	1 – 11¼	2 – 5½	2 –	1 – 2¼
Test: clausa (Chersine).	?	– 4¼	– 4¾	1 – 6	– 1¾	– 3½	1 – 4½	1 –	1 – 2½	– 1½	– 9	1 – 1	– 9½	1 – 2	– 9½	– 7¼
Emys europaea.	?	– 4	– 7¼	1 – 8½	– 2½	– 4½	1 – 6	– 11½	1 – 4½	– 2½	– 11	1 –	1 – 1	1 – 2¾	– 9½	– 9
Em: Linkiana.	femina.	– 7½	– 10¼	2 – 3	– 7	– 7¾	2 – 2	1 – 5	2 – 1¾	– 2¼	– 11¼	1 – 5	1 – 1	1 – 11	1 – 4½	1 –
Em: Klugiana.	femina.	– 4	– 9½	1 – 9	–	– 5¾	– 5¼	1 – 1¾	1 – 6½	– 1¾	– 10	1 – ¾	1 – 2	1 – 8¼	– 11½	– 10
Em: Lichtensteiniana.	femina.	– 4½	– 7½	1 – 9	– 5	– 6	1 – 8	1 – 3	1 – 8	– 1½	– 9	1 – 1	1 – 4¼	1 – 5½	– 11½	– 10
Em: serrata.	?	– 9¾	1 –	2 – 7	– 7¾	– 7¾	2 – 3½	1 – 6¾	2 – 4½	– 4	– 11½	1 – 8	1 – 5½	2 – 2½	1 – 5	– 1½
Trionyx aegyptiaca Geoffr. (Amyda)	?	1 – 5	1 – 1½	6 –	1 – 10	2 – 5	3 – 9	2 – 9	3 – 5	–	2 – 3	2 – 3¼	1 – 3½	5 – 3	2 – 10	2 – 4

<u>Adnotatio</u> Conjugatam in testudinum ordine eam lineam significari velim, quae a prominente parte (promontorio hominis respondente), corporis illius vertebrae, quae margini exteriori ossis ilium respondet, usque ad pubis ossis symphysin porrigitur posita.

Antice os pubis in duos ramos planos dividi potest, quorum alter extrorsum, alter introrsum, ut coëat cum socio lateris oppositi, quo ex connubio latissima tenuis lamina cum perlata symphysi tenui formatur; altera superficie dorsali, altera inferiori.

In medio hujus ossis exoritur ex anteriore margine perlongus et fortis processus paulisper deorsum descendens in partem exteriorem (anterior oss. pubis processus *Wiedemanni,* abdominalis). Hujus processus oss. pubis latitudinem majorem esse Ch. Mydae. quam T. tabulatae *Lorenz* reperit.

Symphysis oss. pubis in genere latissima. Longissima in E. lutaria.

Plerumque ossa pubis ex obliquo conjunguntur, ut hoc nexu in superficie quae spectat ad cavitatem abdominalem exoriatur prominens margo.

Ossa pubis Ch. Mydae simillima ossibus ilium mammalium. Ossa ischii ossibus pubis et ossa ilei ossibus ischii conveniunt. Non arcum, sed prominentem angulum utrumque hujus quoque testudinis os pubis antice format.

In E. lutaria anterior ossis pubis processus longius distat ab oss. pubis symphysi, quam in T. tabulata.

Processus laterales oss. pubis magis retrorsum et infrorsum vergunt in E. *Lichtensteiniana* et *Linkiana.* Introrsum et infra processus laterales triangulares oss. pubis spectant in T. tabulata. Lineam si ab altera ad alteram spinam partis abdominalis ossium pubis ducimus et prolongamus utroque in latere partem lateralem eam supereminere in hac testudine inveni, id quod in ceteris non reperi. Processus laterales in F. indica infrorsum et paululum extrorsum vergunt.

In E. *Linkiana* spinam symphyseos oss. pubis interna planitie non reperi prominentem et in T. tabulata ibi tantum prominet ubi symph. oss. pubis et ischii originem trahit. Valde autem prominet in Test. indica. Spinae partis abdominalis oss. pubis obtusiorem angulum formant in T. graeca, quam in T. tabulata. Spina oss. ischii a symphysi originem trahens in Trionyche aegyptiaco prominens. In hac Trionychos specie incisura inter processum lateralem oss. pubis et acetabulum alta. Spina prominente symphyseos oss. ischii utroque in latere incisura se milunaris in E. *Lichtensteiniana* formatur. In Trionyche aegyptiaco ossa pubis ischiique prae caeteris eidem fere planitiei incumbunt. In omnibus fere aliis arcuata ad se invicem inclinantur.

Ossa pubis Trion. aegypt. et Ch. clausae ceteras pelvis partes longitudine valde superant.

In E. *Lichtensteiniana* anteriorum oss. pubis processum longiorem, quam in quavis alia specie inevni.

Acetabulum, in T. tabulata quadrangulare; in ceteris triangulare est. Caeteroquin in Cheloniis acetabulum symphysi propius, quam in Sauriis.

For. ovale. Perspicuum in T. tabulata et E. lutaria invenies. Plus minusve rotunda vel reniformia in E. lutaria; satis rotunda in E. *Lichtensteiniana*; valde rotunda in Em. serrata; cordiformia in Ch. Myda, cui propter deficiens connubium oss. ischii et pubis unicum tantum foramen ovale formatur.

In T. graeca for. oval. magis ovalia; apex introrsum, basis oblique extrorsum vergit. For. oval. elongata invenies in Ch. clausa et quidem secundum transversam diametrum porrigentia.

Pelvis amplissima. Ischii et pubis ossa nunquam formationi parietum lateralium inserviunt, sed obliquissima ab altero per alterum acetabulum posita sunt.

Pars anterior apertur. inferioris constructionis oss. ischii et pubis ob causam osse ischii tantum formatur.

Introitus pelvis exitui oppositus. Inferior pelvis finis columnae dorsali opposita latissima.

In T. tabulata apert. abdom. ovalis, latissima, igitur formae sphaerae propinquior.

In T. indica apert. abdom. diametr. habet suam maximam superne.

Pelvis in regione symphys. oss. ischii et pubis in T. tabulata minus coarctatur quam in E. *Lichtensteiniana.*

In T. indica planities infera oss. pubis partis latioris leviter excavata, secus in E. *Lichtenst.* et T. tabulata.

Conjugata apert. abdom. plerumque obliqua ex gr. in Ch. Myda, E. *Klugiana* etc.; minus in T. tabulata et E. lutaria quarum conjugata fere perpendicularis est.

II. Saurii.

§ 27.

Ossa pelvis multo tenuiora, angustiora et breviora, quam in testudinibus.

Os sacrum brevius eo testudinum et margines externi paralelli magis quam mammalium. Duobus plerumque ex vertebris constat ut in Crocodilo nilotico, C. americano, Lacerta Monitore, Iguana americana, Lacerta Ameiva, L. Gecko L. helioscopia. Cordylo aurito. Una tantum ex vertebra constat in Chamaeleonte vulgari secundum *Lorenz* [1]) et Lacerta Monitore (*Lorenz*) [2]) Tribus ex vertebris os sacrum constat in Dracone viridi.

In Crocodilo americano (C. Lucio) inter primam et secundum ossis sacri vertebram utrinque rotundum et pro corporis ratione satis magnum foramen, quod Lacertae *Gecko*, L. Monitori et L. Iguanae deest, formatur.

Lacertae Monitoris oss. sacri vertebrae processus spinosus permagnus est, transversus crassissimus, fortissimus et latior quam in vertebris caudalibus, in apice incisuram habet semilunarem, quae recipit posteriorem superiorem ossis ilium extremitatem. Lacerta Ameiva sacro in osse haud perspicuos processus habet spinosos et Iguanae processus tantum transversi perspicue animadvertuntur.

Oss. coccygis vertebrae 13 in Pterodactylo suevicto 26 in Lacerta lacustri. Plus quam 20 in Lacerta Gecko 27 in Crocodilo americano. Plus quam 28 in Crocodilo nilotico 35 in Lac. helioscopia, 45 in Dracone viridi. Cordyl. auritus 50—69 in Chamaeleonte vulgari, 72 in Iguana americana. Plus quam 90 in Lacerta viridi 104 in Lacerta Monitore, L. Ameiva.

In L. Monitore cui tam spinosi quam transversi processus sunt crassitudo vertebrar. caudalium sensim sensimque decrescit.

In Iguana 4—5 priores coccygis vertebrae sunt crassiores, sequentes longiores autem et tenuiores. Processus spinosi abdominales etiam adsunt.

In Lacerta Ameiva priores processus spinosi parvi nec perspicui in media longitudine crescunt, tum minus perspicui et sejuncti solummodo apparent; denique haud perspicue abdominales sunt.

In Crocodilo 17 prioribus vertebris processus spinosi abdominales insunt oblique retrorsum porrecti et decrescunt eo magis, quo propius accedunt caudae fini.

Os ilium latum altius descendit secundum longitudinem suam maximam a fronte retrorsum inclinatum est, extrorsum valde convexum et superficie interna omnibus in punctis cum processu transverso vertebrae lumbalis ultimae et ossis sacri simplicis conjunctum est.

In Crocodilo americano breve, excavatum et non crassum os ilium cum osse sacro eadem planitie situm est. Interna planities duas superficies impares exhibet. Posterior isque inferior margo incisuram semilunarem habet.

In Crocodilo Sclerope ossa ilei non in eadem planitie jacent cum spina vertebrali, ime ut in Chamaeleonte porriguntur.

O. ilium L. Monitoris longiusculum angustissimum parte anteriore crassissimum exit in crus breve cuneatum et descendens, quod in acetabulo cum osse pubis et ischii format suturam turbinatam. Angulo, quo illae conjunguntur, tenue et crassum crus exit in styloideum processum obliquum extrorsum conversum (spina superior ossis ilium *Lorenz*); eadem in Lacerta Ameiva, L. Iguana, quarum spina ei Monitoris simillima est. Ossa ilium cum columna dorsali format angulum acutum.

In Lacerta Gecko ossa ilium sunt curvata superiore convexitate, inferiore concavitate. In Gecko haec secundum longitudinem eadem in planitie cum columna dorsali uti in Iguana, sed angulum efficiunt fere rectum.

In Gecko vittato ossa ilei aequali fere latitudine gaudent. In G. mauritanico magis retrorsum flexa sunt ossa ilei, quam in vittato et ipsa extremitate anteriore latiore gaudent.

---

[1]) *Lorenz* l. c. pag. 54. — [2]) l. c. pag. 32.

Os ischii simplex nec ut in mammalibus ex duobus constat ramis.

In Crocodilo americano superior pars in acetabulo conjungitur cum osse ilium. Inferior ossis pars in tenuem et latam exit laminam, quae claviculae formam habet et cum oppositi lateris lamina prominentem format spinam.

Lacertae Monitoris et Iguanae os ischii latissimum. In L. Monitore crassior superior pars, quae multum facit ad formandum acetabulum, ex obliquo deorsum exit in latam securiformem laminam; cum lamina oppositi lateris conjungitur et format spinam prominentem. Hoc os, ubi utrumque os ischii symphysin formant, tenuissimum est.

In Cordylo vulgari (adulto) magis versus foramen ovale spectat, quam in infante, et os ischii minus descendit.

In Cordylo aurito (adulto) spina ischii retrorsum elongata; in C. a. infante os ischii minus retrorsum vergit et spina deest.

Symphysis ossium ischii in Gecko testudinis tabulatae symphysi simillima.

In L. Monitoris symphysi ossium ischii retrorsum excavatum ossiculum inesse rotundatum Cl. *Meckel* monet.

Ossa pubis angusta. Symphysis arcum plerumque minus rotundum format et in angulum acutiorem potius coëunt ossa pubis in L. Gecko.

Ossa pubis Lacertae Ameivae acutissime coëunt et symphysis paulisper curvata deorsum spectat.

Crocodili americani os pubis ex obliquo in latam laminam exit, quae cum lamina oppositi ossis se conjungit. In ceteris non reperiebatur.

In L. Monitore tres superficies discerni possumus. Ibi, ubi crassissimum est, conjungitur cum osse ilei et ischii. Ex medio osse, ex superiore exteriore superficie porrigitur ex obliquo in partes inferiores processus quidam tenuis similis anteriori ossis pubis processui in testudinum ordine, id, quod in L. Iguana eadem ratione se habere sicut L. Monitoris quibus hic processus deorsum paululum est curvatus. Gecko atque Ameivae prorsus deficit.

In Iguana et L. Monitore processus pubis anterior curvatus est.

Ossibus pubis intercedentibus ligamentosis filamentis inferiores spuriae costae adhaerent.

In Crocodilo nilotico et americano os pubis non immediate cum osse ilium se conjungit, sed tantum cum osse ischii, a quo, ope processus parvi extremitatis anterioris fertur.

Ossa ischii tam in Crocodilo quam in L. Monitore inter se connubium ineunt, et aequali in plnanitie posita sunt.

Symphysis altius semper quam ossa ischii sita, ut in L. Iguana, L. Monitore etc. Nec vero res ita se habet in L. Gecko.

Symphysis ossium pubis in adultis Crocodilis clausa est, in juvenioribus res ita se non habere videtur, nam ut Meckel asseruit in Museo parisiensi Crocodilus nilotius juvenis ($1\frac{1}{2}$ ped.) asservatur, cujus ossa pubis pene 2''' distant [1]).

Symphysis ossium ischii cum ossium pubis symphysi non conjungitur.

In Iguana et Chamaeleonte inter os pubis et ischii nexum ei testudinum similem invenies.

Foramina ovalia cordiformia. Latissima in Iguana delicatissima etc.

Acetabulum. Quodsi a processu ossis sacro spinoso L. Iguanae lineam ducimus usque ad pubis symphysin, circiter ejus in medium situm est acetabulum; hoc autem propius est ossium pubis symphysi in L. Geckone et Ameiva, omnino etiam magis distat dorsali a columna.

Apertura abdominalis utrinque coarctata in L. agili paululum, majore in gradu in Cordylo aurito (adulto). Postice latior medio coarctata in L. Monitore. Apertura abdominalis angulo anteriori acuto in Crocodilo nilotico.

Pelvis satis magna in Pterodactylo suevicto teste *Oken* [2]) Mobilitas pelvis in Iguana permagna, in L. Monitore minor.

---

1) *Meckel* in annotat. ad Cuv. lib. pag. 224. — 2) Vid. *Okens Naturgeschichte T. 3. p.* 313.

III. Ophidii.

§ 29.

Nonnullis etiam Ophidiis pelvis rudimenta insunt, praecipue Ophisauro [1]).

In *Ophisauro* ossiculum utroque in latere ossis ilium loco exstat, scilicet quod nexum init cum vertebrarum transversis processibus ambarum, quae vertebram ultimam dorsalem sequuntur. Hoc ossiculum ilium extremitate sua superiore rotundula apici breviori anteriori processus ossis sacri transversi se applicat, et planitie articulari parva ante extremitatem et infra ipsam processui transversali lumbalis conjungitur. Forma hujus ossis oblonga, angusta et plana est; extremitate sua anteriori, inferiori latissima apparet et introrsum paulisper socium versus oppositi lateris curvatur, ita quidem ut extremitates amborum ossium dimidium digiti circiter a se invicem distent.

Angui fragili teste *Hermanno* et *Schneidero* sunt tribuenda analoga pelvis.

Pelvis *Lacertae apodis Palladii* expositio [2]) sequitur.

Lacerta Apus transitum a Sauriis ad Ophidios facere videtur, inter quos a recentioribus recensetur.

Os sacrum ex 2 vertebris constat, quarum corpora et processus spinosi pares sunt processibus dorsi; processus autem transversi in duos ramos exeunt pelvis L. Monitoris instar.

Os coccygis vertebras 120 habet secundum *Pallas*, cui *Lorenz* contradicit, quum in animale integro tantummodo 92 numerare potuerit [3]). Vertebrae coccygeae omnes praeditae sunt spinosis processibus abdominalibus, quorum quisque ex duobus cruribus quasi ex cartilaginibus oritur intervertebralibus.

Ossa ilium cuivis lateri primae ossis sacri vertebrae et quidem processibus ejus transversis adhaerent. Superficiei externae ejus circiter 3''' ab extremitate hujus ossis inferiori ossiculum mobile adhaeret, cujus apex ad columnam dorsalem convertitur. Loco, quo hoc ossiculum affigitur ossi ilium, hoc ipsum paululum crassius et denticulatum apparet. Ossa ilium ex obliquo sita sunt atque ligamentis haud conjuncta in tela musculorum cellulari descendunt, ita ut inferior pelvis finis uti balaenarum non sit conclusus.

Quod ad differentias quoad sexum, spectat, nil amplius proferre possum, nisi *Froriepii* [4]) observationem, qui Amphisbaenae masculini majorem numerum vertebrarum coccygearum, quam feminae esse putat. Qua ex causa anus apici caudae propinquior accedit in femina. Sed sexui masculino ophidiorum in genere majorem numerum vertebrarum coccygearum esse semper inveni.

IV. Batrachii.

§ 30.

I. *Ranae.*

Os sacrum uno tantum ex osse constat, quod in Pipa cum vertebra ultima concrescit. Processus vertebrarum lumbalium aut sacralium condyloidei longitudine praecellunt; tuberculo articulari eximio in R. cornuta; in Bufonibus vero horizontaliter compressi sunt atque complanati, id quod luculentissime in B. igneo apparet; bufoni marino exarcuati atque complanati conveniunt processus articulares. In Hyla ranaeformi ut in ranis plerisque processus articulares magis tereti forma gaudent quod in Hyla lactea desideraveris; sed in Pipa ut plurimum in latitudinem tenues extenduntur et securiformes apparent. In B. igneo vertebra sacralis oblonga et ita quidem, ut dimidiae partes vertebra minima conjungantur. Os sacrum R. latrantis scabrum, spinosum extremitate externa latiore, crista magis sursum prominene quam in Pipa. In R. paradoxa margo superior ossis sacri concavitatem minorem format quam margo

---

1) Cfr. l. c. *Cuvieri* p. 225. et *Dumeril* Zoolog. Anal. p. 86. — 2) Novi Commentarii Academiae scientiarum Imperialis Petropolitanae. Tom. XIX. Petropol. 1774. pag. 435. — 3) l. c. pag. 38. — 4) In annot. ad. Cuv. libr. pag. 156.

Batrachii.

	Genus.	Longitudo oss: coccygis.	Latitudo oss: sacri partis finalis.	Spinae ossis sacri ad marginem superiorem distant.	— inferiorem.	Diagonalis diameter ossis sacri.	Ossium ilium ischii et pubis longitudo usque ad finem spinae discoid.	Diam: longitudinalis aperturae pelvis.	Margines acetabuli distant.	Marg: interni oss: ilium in spatio triquetro distant.	Latitudo ossis coccygis superior.	Margines oss: ilium distant.
		″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴	″ ‴
Pipa dorsigera.	femina juvenis	1—2½	—9¼	—9¼	—9½	1—1	1—8¼	1—2½	—1½	——	—1¼	—8½
" "	femina senis.	1—7¾	1—1½	1—1¼	—11½	1—6¼	2—5	1—9	—3	—3¾	—2¼	—10¼
" "	mas. senis.	1—11¼	1—1½	1—1½	1—1	1—7¾	2—9	2—	—3	——	—3¾	—11
Bufo marinus.	?	1—6¼	1—2½	1—2½	1—1½	1—2¾	2—3	1—6	—3½	——	—2½	—10¾
B— viridis.	femina juvenis.	—6	—1¾	—4	—4¼	—4	—9¼	—8	—1	—1¼	—1	—3¼
" "	fem: senis.	—8¼	—3	—5	—4½	—5¼	1—¾	—10	—1¾	—1½	—1¼	—4½
B— igneus.	fem: juvenis.	—5½	—2¾	—2½	—2½	—3¾	—8¼	—7	—1	——	—½	—2
Hyla ranaeformis (Laurenti)	?	—9½	—1¼	——	——	——	1—¾	—11	—1	—2½	—1	—5¼
H— margaritifera.	?	—9	—2¾	—7¼	—5¾	—7¼	—11	—9½	—1¾	—3¼	—1¼	—5½
H— lactea.	?	—10½	—2	—4¾	—4½	—5	1—2	—1¼	—1½	——	—1	—5
H— arborea.	mas.	—6½	—3¼	—3¼	—3¼	—3¾	—8	—6	—1¼	—¾	—¾	—3
Rana paradoxa.	femina.	——	—¾	—4½	—4¼	—4¾	—11	—9	—2¼	—2¼	—1½	—3¼
R— brevipes.	?	—5	—¾	—3	—3	—3	—7	—5¾	—1¼	—1¾	—1¼	—2½
R— temporaria.	femina.	—10½	—1	—5	—4	—4½	1—2	1—¼	—1¾	—3¼	—1¼	—5¼
" " "	mas.	—8¼	—1	—4	—3¼	—4	—11	—9½	—1½	—2¾	—1	—3¾
R— latrans.	?	1—4½	—2½	—9	—9	——	1—8½	1—5	—2½	—4½	—3¼	—6¾
R— cornuta.	?	1—5¼	—3¾	1—4¼	1—4¼	1—5	2—3½	1—7¾	—4	—4¼	—5½	1—2¼
R— esculenta.	femina.	—10	—3	—6	—5	—6	1—3	—9½	—2¼	—1½	—1½	—4½

Tabula sistens numerum vertebrarum piscium.

	Vertebr. omnes.	Vertebrae colli.	Vertebr. dorsales.	Vertebr. lumbal.	Vertebr. coccygeae.
Raja ?	—	—	4.	+30.	
Squalus ?	207.	—	—	—	—
Accipenser Sturio	28.	—	—	—	—
Syngnathus Acus	+50.	—	—	—	—
S. Hippocampus	63.	—	—	—	—
Balistes ?	—	—	7.	—	10.
Ostracion quadricornis	13.	—	—	—	—
O. nasutus	15.	—	—	—	—
Muraena anguilla	115.	—	—	—	—
M. Helena	+138.	—	—	—	—
Anarrhichas Lupus	—	2.	24.	—	50.
Trachinus Draco	—	2.	13.	—	30.
Uranoscopus scaber	—	1.	9	—	15.
Gadus Merlangus	—	2.	17.	4.	32.
G. Mustela	35.	—	—	—	—
G. Callaria	53.	—	—	—	—
G. Molva	48.	—	—	—	—
G. Lota	—	2.	21.		38.
Cottus Scorpio	(Oken) 36.	—	8.	2.	15.
C. quadricornis	40.	—	—	—	—
Trigla loricata	—	—	12.	—	23.
T. Cataphracta	34.	—	—	—	—
T. Cuculus	—	—	13.	—	21.
T. Gurnardus	34.	—	—	—	—
T. volitans	—	3.	8.	—	12.
T. Hirundo	35.	—	—	—	—
Echeneis ?	—	—	12.	—	15.
E. Naucrates	30.	—	—	—	—
Pleuronectes Platessa	(Oken) 43	—	13.	—	30.
Pl. Flesus	(Oken) 35.	—	9	—	31.
Pl. maximus	—	—	11.	—	24.
Pl. mancus	39.	—	—	—	—
Pl. Limanda	51.	—	—	—	—
Pl. Solea	48.	—	—	—	—
Pl. Hippoglossus	65.	—	—	—	—

	Vertebr. omnes.	Vertebrae colli.	Vertebr. dorsales.	Vertebr. lumbal.	Vertebr. coccygeae.
Gasterosteus pungitius	—	—	17.	—	22.
G. aculeatus	30.	—	—	—	—
G. Spinachia	41.	—	—	—	—
Perca fluviatilis	—	—	21	—	20.
P. scandens	27.	—	—	—	—
P. cernua	30.	—	—	—	—
P. Cabrilla	24.	—	—	—	—
P. Lucioperca	46.	—	—	—	—
P. Schraetser	39.	—	—	—	—
P. Zingel	44.	—	—	—	—
P. aspera	42	—	—	—	—
Zeus Faber	31.	4.	9.	2.	16.
Z. aper	20.	—	—	—	—
Argyreiosus Vomer	—	—	10.	—	13.
Chaetodon cornutus	—	—	9.	—	12.
Ch. ciliaris	22.	—	—	—	—
Ch. striatus	—	—	9.	—	12.
Ch. maculatus	22.	—	—	—	—
Ch. bicolor	—	—	10.	—	14.
Ch. Argus	22.	—	—	—	—
Cyprinus Carpio	—	1.	15.	9.	16.
C. aspius	—	2.	20.	4.	23.
C. Brama	(Oken) 42.	2.	18.	4.	19.
C. erythrophthalmus	(Oken) 37.	2.	14.	4.	19.
C. cultratus	47.	—	—	—	—
C. carsinus	30.	—	—	—	—
C. Gibelio	27.	—	—	—	—
C. Idus	41.	—	—	—	—
C. Blicca	39.	—	—	—	—
C. Ballerus	48.	—	—	—	—
C. rutilus	44.	—	—	—	—
C. bipunctatus	33.	—	—	—	—
C. rapax	44.	—	—	—	—
C. Jese	40.	—	—	—	—
C. Vimbra	42.	—	—	—	—

	Vertebr. omnes.	Vertebrae colli.	Vertebr. dorsales.	Vertebr. lumbal.	Vertebr. coccygeae.
Cyprinus Nasus	44.	—	—	—	—
C. Barbus	46.	—	—	—	—
C. auratus	26.	—	—	—	—
C. Gobio	39.	—	—	—	—
C. Phoxinus	34.	—	—	—	—
C. Tinca	39.	—	—	—	—
Clupea Harengus	(Oken) 56.	4.	38.	—	18.
Cl. Sprattus	48.	—	—	—	—
Cl. encrasicolus	46.	—	—	—	—
Cl. Alosa	55.	—	—	—	—
Salmo rhombeus	—	1.	12.	—	20.
S. Maraena	58.	—	—	—	—
S. Salar	36.	—	—	—	—
S. Wartmanni	60.	—	—	—	—
S. Fario	60.	—	—	—	—
S. Maraenula	54.	—	—	—	—
Esox lucius	(Oken) 61.	4.	35.	—	20.
Es. brasiliensis	—	—	34.	3.	15.
Es. Belone	(Oken) 88.	2.	56.		26.
Silurus cattus	—	1.	12.	1.	30.
S. Glanis	110.	—	—	—	—
S. Charias	36.	—	—	—	—
Loricaria	—	1.	6.	1.	28.
Fistularia ?	—	—	59.	—	22.
F. Tabacaria	82.	—	—	—	—
Gymnocephalus striatus	30.	—	—	—	—
Cyclopterus liparis	64.	—	—	—	—
Coregonus thymalus	59.	—	—	—	—
Cobitis fossilis	—	1.	29.		18.
C. Anableps	51.	—	—	—	—
Diodon Hystrix	20.	—	—	—	—
Tetraodon testudineus	20.	—	—	—	—

	Vertebr. omnes.	Vertebrae colli.	Vertebr. dorsales.	Vertebr. lumbal.	Vertebr. coccygeae.
Coryphaena striata	22.	—	—	—	—
C. cristata	38.	—	—	—	—
C. Novacula	24.	—	—	—	—
Cottus faber	26.	—	—	—	—
C. Scorpius	36.	—	—	—	—
Scorpaena Scrofa	24.	—	—	—	—
Ophidium barbatum	+60.	—	—	—	—
Blennius Phycis	47.	—	—	—	—
Bl. Gattorugine	+36.	—	—	—	—
Bl. ocellaris	34.	—	—	—	—
Bl. viviparus	+117.	—	—	—	—
Coryph. Equisetis	+7.	—	—	—	—
Lophius Hystrix	18.	—	—	—	—
L. piscatorius	25.	—	—	—	—
Lepadogaster Dentex	30.	—	—	—	—
Trichiurus Lepturus	+143.	—	—	—	—
Polypterus Bichir	65.	—	—	—	—
Exocoetus volitans	42.	—	—	—	—
Mullus rubescens	24.	—	—	—	—
Cepola Taenia	+48.	—	—	—	—
Scomber Colias	30.	—	—	—	—
Sc. Sarda	53.	—	—	—	—
Sparus Sciandra	23.	—	—	—	—
Sp. aurata	24.	—	—	—	—
(Sp. Raji)	—	—	—	—	—
Brama Raji	43.	—	—	—	—
Labrus luscus	37.	—	—	—	—
L. melanogaster	27.	—	—	—	—
Lutjanus brasiliensis	33.	—	—	—	—
Sciaena Umbra	25.	—	—	—	—
Sc. Aquila	27.	—	—	—	—
Xiphias Gladius	25.	—	—	—	—

nferior. In Hyla lactea partes dimidiae seu processus laterales coeunt media spina vertebrali ta ut in margine superiori angulus longe acutus formetur.

Os coccygis longum absque vertebris, aequalem fere cum ossibus ilium longitudinem obinens acutum, utrinque compressum paululum sulcatum et ad interiorem partem latius appaet. A coalitione cum osse sacrali secundum longitudinem per pelvis centrum exiens in apiem sursum prominentem ab ilium osse porrigitur; os coccygis in B. marino ad extremitatem acralem processu unciformi gaudet. In B. igneo os coccygis ex vertebra minima originem traens spina caret. et in Hyla margaritifera os coccygis infra arcuatum invenimus. Ranae cornuae os coccygis, ubi originem trahit latum, spina tuberculata gaudet. Hylae arboreae os cocygis paululum deorsum tendit. Lamina lateralis magis horizontalis est in R. latrante quam Pipa.

Ossa ilium tam *Bufonum* quam *Ranarum* cum corpore comparata perlonga, angusta, teuia a summo ad imum paululum curvata.

Superficies externa convexa et antice sulcata. Extremitas anterior processui vertebrae ulmae columnae dorsalis se applicat. Caetera pars ex obliquo deorsum retrorsumque exit ubi ubis ischiique cum ossibus in unum os coaluit. — Quum retrorsum ossa ilium fere angulo oeant, spatio triangulari disjuncta sunt.

Ossa ilium Pipae interne rotunda, externe laminam planam extrorsum vergentem exhient; latiorem in media parte quam in extremitatibus. Ossa ilium *Buf.* ignei extremitate sarale latiore et cuneiforme gaudent. Hylae margaritiferae ossa ilium magis introrsum incurata. Connubio ossium ilium R. *paradoxae* angulus longe acutus formatur. Rotundiora quam Pipa, R. latrante etc. ossa ilium in R. cornuta invenimus.

Pubis ischiique ossa quae extremum corporis finem efficiunt, brevia sunt et quoquoversus unum coalita os firmum, oo symphysis plus minusque ovatam format spinam.

> *Annotatio. Pipae* ossa pubis atque ischii distincte a se invicem separantur, nec fovea intermedia superstes ubi ossa ilium cum ossium ischii pubisque rudimentis conjunguntur.

Spina rotundata posterior s. pars cinguli pelvis posterior finalis, cui spinae discoideae fialis nomen est tribuendum, disci regularis in B. viridi formam exhibet quum e contrario in . cornuto postice applanata appareat. Spinam interruptam in R. paradoxa inveni.

Acetabulum a concreto osse ilium ischii et pubis compositum postice profundius, antice lanius invenies, ita quidem ut situs igitur in extrema posteriori corporis fine sit.

Spatium triangulare supra descriptum satis profundum invenimus in H. margaritifera.

Foramina ovalia, incisura ichiadiea etc. desunt. Ranis ut ex descriptione satis superque pparet, terminus pelvis inferior deest. Caeteroquin pelvis simplicissima est ideoque mobilis maxima; major autem Ranis quam Bufonibus. Aperturam pelvis compressam, elongatam anulo posteriori acutissimo in H. lactea invenimus.

II. *Salamandrae.*

Pelvis structura et forma in multis convenit ranarum bufonumque.

Os sacrum unam tantum vertebram continet in Proteo anguineo, salamandra etc.

Os coccygis ex vertebris constat 23 in Gyrino mexicano; 24 — 25 in Proteo anguineo. 27 in irene lacertina.

Ossa ilium angusta subcylindrica.

Pubis ischiique ossa coalita unam tantum laminam osseam sine ullo foramine formant.

Toramen ovale. Salamandrae deest, quia ischii os cum pubis osse plane est coalitum.

Differentiae generis masculini inter atque feminini pelvim.

§. 31.

Pipa dorsigera. *M.* Sceleton firmius.

Os sacrum. *M.* Apices oss. sacri acutissimi. *F.* Minus perspicui, magis obtusi.

M. Apices superiores paulisper introrsum vergunt.

M. Superficies dorsalis concava. *F.* Tantum abest ut potius convexa appareat.

M. Lineae eminentes in superiore posteriore parte ubi partes dimidiae ossis sacri coeunt retrorsum convergentes magis prominent.

Os coccygis. *M.* Magis compressum utrinque et spina superior prominentior. *F.* Paullisper infra curvata.

Ossa ilium. *M.* Angulum quem oss. ilium posterior pars ex obliquo deorsumque vergens cum socio efficit majorem reperi.

M. Spatium triangulare inter ossa ilium ubi retrorsum angulo fere coeunt minus. *F.* Majus.

M. De R. temporariae mare et foemina eadem ratio valet.

IV. Pisces.

§ 32.

Ossa pelvis plerumque plana, tenuia, diverse formata marginibus suis inferioribus coeunt In Gasteropterygiis pinnae abdominales ex partibus duabus primariis constant, quarum altera ex radiis formata, duplici tunica circumducta extrorsum vertitur, pinnaque est sic dicta propria, altera autem interior, loco pelvis, plerumque cum caeteris trunci ossibus se conjungit, radiosque recipit, qui in ea mobiles sunt.

Pelvis piscium, spina cum dorsali articulationem formans, haud cingulum osseum circum abdomen constituit.

Inclinatio horizontalis pelvis ossium ab abdomine secundum formam corporis variat.

Ossa pelvis eorum piscium, quibus abdomen latum est et cylindriforme, magis minusque laminam horizontalem formant.

In planis piscibus oblique jacent, et margine interno abdominis carinam formant.

In *Gasteropterygiis* cum humeri ossibus, aut cum pinnarum pectoralium cingulo articulationem formant. In media et posteriori regione abdominis plus minusque ano propinqua jacent. Plerumque ambo ossa disjuncta sunt et ligamentis adjuta in situ detinentur.

In Clupeis minima se invicem propinquissima ossibus parvis se applicant, quae sterni loco sunt.

In Cyprinis elongata tertia tantum parte coëunt.

In Esoce Lucio lata, triangularia, apicibus anterioribus sibi invicem approximatis, extremitatibus posterioribus latissimis, quae pinnas abdominales recipiunt, distantia.

In Loricaria in os continuum sunt concreta, cujus excisura posterior ad anum tendit.

In Cobiti surinamensi ossa pelvis valde disjuncta et in margine suo exteriore spina longissima gaudent, quae spinam vertebralem versus ascendit et paralella costis curvatur.

In Siluris ossa pelvis concreta scutum media sua in parte rotundatum interdum antice spinosum formant. Pinnae exteriori et posteriori parte insunt.

Sternopterygii.

In Sciaenis, Percis, Chaetodontibus, Cottis ossa pelvis invicem margine anteriore suo sunt conjuncta, elongata, applanata, marginibus interioribus infrorsum spectantibus, ut foveam forment.

In Gasterosteis nonnullis ossa pelvis longissima disjuncta, media sua in parte spinam, mobili nexu gaudentem, recipiunt.

In Uranoscopo scabro et Scorpaena margine interno sunt concreta, marginibus inferioribus oppositis et spatio ovali disjunctis, angulo inferiori.

In Trigla Cuculo posteriori tantum in extremitate marginum anteriorum sunt conjuncta, praeterea latissima, plana testam ovalem formant, cujus media pars est excisa extremitasque posterior prolongata in apicem.

In

In Pleuronecte pyramidalia sunt, quorum apex in posteriorem superioremque, basis autem in anteriorem spectat partem. Anteriore in extremitate gerunt pinnas.

Zeus faber pelvi instruitur, cuius ossa triangularia, plana omnibusque in punctis superficiei inferiori cohaerent. Anterior eorum angulus obtusus pinnam excipit; anguli autem duo reliqui in unam sunt utrinque prolongati apicem, quorum alter abdominis in cavo, alter autem est sterni in lateribus.

Zeus vomer ossibus parvis cylindricis gaudet.

Scarae viridis pinna abdominalis osseo apendice gaudet.

In Squalis et Rajis tantum os invenitur fere cylindriforme, quod ex transverso a latere ad latus se extendit, cujusque duabus cum extremitatibus pinnae per articulationem similem sunt conjunctae.

Videas tabulam adnexam.

Comparatio brevis Mammalium Reptilium atque Piscium pelvis cum ea hominis.

§ 33.

Homo. *Os sacrum*. Breve. Vertebr. numer. 1.

Mammalia. Angustius magisque planum triangulo oblongato simillimus; in plurimis curvaturam exhibens minimam. Numerus vertebrarum maxime varius.

Reptilia. Multo brevius quam hominis et mammalium atque idcirco minime tantopere curvatum. Ex vertebris 3—7. constat.

Aves. Vertebr. numerus inter 7—20 differt, saepissime inter 3—4—5.

Pisces. Non bene discernere possumus vertebras.

Os coccygis.

H. Vertebr. 5 non perforatae.

M. Numerus vertebrar. maximus. Dividuntur vertebrae in eas quibus inest, et quibus non inest canalis medullae spinalis. Ad caudae finem vertebrae sensim sensimque decrescunt.

R. Numerus vertebr. longe maximus valde diversus. In eas dividimus, quae processibus spinosis abdominalibus et in eas, quae istis non praeditae sunt. Ranae oss. coccygis vertebris carent.

A. Os coccyg. ex paucis tantum vertebris constat. Ultima vertebra, caeteris major, vomeris formam exhibet.

P. Vertebrae columnae dorsalis, in ossis coccygis dorsique vertebras divisae, eo distinguuntur, quod illis processus sint spinosi, abdominales, dorsalesque. Ultima vertebra eodem fere modo se habet, ac in avibus, plerumque nimirum forma plana et triangularis est.

Os ilium.

H. Pars tantum parva retro os sacrum supereminet; pars major anterior inde a margine laterali anteriori ossis sacri anteriora versus porrigitur, pelvimque sic dictam majorem una cum socio osse et basi ossis sacri constituit.

M. Cum latere ossi sacri secundum longitudinem plus minusve coalitum ut in homine. Crista angustior humana, ossa ipsa longiora, angustiora.

Plurima minora animalia tota illa parte abdominali quae formationi pelvis minoris inservit, carent; eam vero quae in dorso os sacrum supereminet longam, angustiorem habent et ossi sacro magis paralellam.

R. Angustissimum elongatum ad acetabulum crassissimum. Testudinum os ilium una tantum cum extremitate, quae simul testa nititur, cum osse sacro est conjunctum.

A. Elongata utrinque cum osse sacro concreta. Superficies anterior oss. ilium excavata.

Os ischii.

H. Ex 2 constat ramis etc.

M. Rami ascendentes ischii ossium cum descendentibus ossium pubis conjunguntur ita ut ambo mediate tantum cum ossibus pubis cohaereant.

R. Os ischii simplicissimum, testudine lutaria excepta, unico ramo constat.

A. Elongatum recta via retrorsum paululum deorsum spectat. Antrorsum angustissimum, retrorsum sensim latitudine crescit.

Os pubis.

M. Symphysis ossium pubis posteriora versus elongata, ut pelvis minoris paries inferior semicanalem formet subinde longe ultra ossis sacri terminum posteriorem excurrens et superius solo mobili tenuique coccygis osse tecta. Symphysis in plerisque latior quam in homine.

R. Ossa pubis diverse formata.

A. Uno tantum ex arcu constant costaeformi. Symphysis ossium pubis deest (Struthione Camelo excepto).

Foram. ovalia.

H. Majora quam in mammalibus.

R. Maxima foram. in Sauriis et Cheloniis nonnullis.

A. Minima. Foramen ovale quod in regione acetabuli situm est a foramine oblongo *Wiedemanni* disiungitur aut cum eo cohaeret.

Foram. ischiadicum. H. Incisura tantum ischiadica.

M. Myrmecophagae, Bradypodae etc. foram. ischiad. gaudent.

A. F. ischiad. os ischii inter et os ilium supra, post acetabulum rotundum reperimus.

Acetabulum.

H. Infra incisura gaudet, ibi idcirco angustissimum est et tum retrorsum et antrorsum latitudine crescens ascendit.

M. Margo acetabuli posterior latus versus latissimus est et pars supra angustior.

R. Crocodilo excepto eadem fere ratio. Multo autem magis angulatum quam mammalium aviumque.

A. Magis rotunda membrana tendinosa clausa.

Pelvis.

H. Pelvis major strictiori sensu, ab ilium ossis latitudine antrorsum porrecta formata. Posterior hominis sicuti mammalium pelvis pars, superficiebus ossis sacri lateralibus affixa propter majorem minoremque ilium ossis formationem alaeformem longior est, anterior brevior, et hominis et mammalium aviumque posterior vel superior pelvis terminus a sacro et coccygis osse sicut etiam a parte ilium ossis dorsali formatur.

M. Minoribus mammalibus ex gr. Gliribus pelvis major plane deest.

R. Pelvis major nequaquam animadvertitur propter angusta ilium ossa. Pelvis brevior, angustior quam ea hominum mammaliumque, testudinibus exceptis. Exitus introitui directe fere est oppositus. Inferior pelvis terminus latissimus propter pubis ischiique ossis symphyseos latitudinem angustissimaque ilium ossa ut in testudinibus.

Anterior pelvis pars et propter os pubis plerumque latissimum et conjunctionem pubis iliumque ossis symphysis in pluribus plerisque est latissima longissimaque (Ranis exceptis, quibus deest inferior pelvis terminus.

Promontorium in homine maximum, in mammalibus vix, in reptilibus nunquam animadvertitur.

Differentiae partum hominis inter atque animalium.

§ 34.

Quae de differentiis inter animalium hominisque partum sequuntur ex praestantissimis *Cl. Steinii* observationibus [1]) desumta sunt; neque omnino superfluam quidquam fecisse nobis videmur, cum elegantissimae illius observationes obscura quadam dicendi ratione aditu difficiles plurimis praecludantur.

---

[1]) *Georg, Wilh. Stein, der Unterschied zwischen Mensch und Thier im Gebähren etc. Bonn* 1820.

Homo. 1) Capite tantum praevio sine quavis alia parte in lucem editur. *Animal.* Capite quidem, minime autem eo tantum, sed quacum alia parte praevia in lucem editur.

H. 2) Occiput praeire solet. *A.* Pars facialis semper praeit.

H. 3) Etiam aliis partibus praeviis excluditur. *A.* Parte faciali tantum, nunquam vero alia parte capitis ejus loco praevia excluditur.

H. 4) Plurimae capitis partes ex. gr. vertex, facies, frons etc. praeire possunt. *A.* Unica pars, facies scilicet tantum praeire solet.

H. 5) Non solum aliis partibus capitis sed partibus aliis corporis imo funiculo umbilicali ipso praeviis in lucem editur. *A.* Extremitatibus anterioribus exceptis nullam cum capite praeviam fert animal.

H. 6) Una adeo tantum extremitatum superiorum juxta caput posita homo majore aut minore difficultate partus laborat; majorem adhuc difficultatem foetus incurrit, funiculo juxta caput jacente. *A.* Animal difficili partu laborat, si una extremitatum anteriorum non juxta caput cum ipso praeit; difficultatem majorem foetus incurrit ne una quidem earum cum capite simul praeeunte.

H. 7) Alia parte ex utero egreditur, alia uterum relinquens vias partus intrat, ita quidem ut partu durante situs capitis mutetur. *A.* Cum parte faciali non solum primum ex utero egreditur, sed utero exiens vias partus ingreditur, ita quidem ut partu durante capitis situs non mutetur.

H. 8) Foetus caput ipso progrediente extrorsum movetur, non solum situm sed etiam directionem mutando. *A.* Eadem capitis pars ingreditur, eadem ipsis egreditur.

H. Caput interdum quidem sed rarissime animalis instar eadem ipsius parte pergresso et egresso excluditur, sed forma capitis mutato situs loco, unde partus eo difficilior evadit, quo majore opus vi est ad capitis formam secundum pelvis structuram permutandam.

H. 10) Capitis partus per se non solum difficillimus sed etiam facillime difficillimus redditur. *A.* Trunci partus non solum per se difficillimus, sed etiam facillime difficillimus redditur.

H. 11) Caput viam percurrit longiorem et quidem tractu spirali. *A.* Caput rectam lineam percurrit.

Cujus diversitatis causae maximae ut melius intelligantur, de foetu, nec minus de pelvi, quod ad partum spectat, quaedam subjungere necesse videtur.

Foetus humani caput sphaeroideum; id animalis coniforme.

H. Articulationis punctum fines inter capitis diametri, imo ejus medium versus situm est, ita ut hac ex causa vectis homodromus formetur. *A.* Una tantum in fine diametri longitudinalis articulationis punctum positum est, ita ut hac ex causa vectis hederodromus formetur.

Articulationis differentia causa est ut in homine capitis mox haec, mox illa pars vias partus intrat; in animalibus autem pars una capitis antecedat.

Etiam forma capitis ad partum multum confert quippe quae in animalibus tam varios modos introeundi atque transeundi, quam situs capitis ad partes genitales exstant, obfert; nam diametrorum ipsius inaequalitas minor est quam ut non omnes partus rationes (magis minusve difficiles) admittantur.

Forma capitis in foetu animale unam solummodo rationem tam introeundi quam transeundi per vias patitur, quia diametrorum inaequalitas impedit quo minus partus alio modo fieri possit.

Sphaera magis una vice et undique aequabilis spatium intrat, minus vero sphaeroideum, neutiquam autem conus.

Humani foetus caput vias partus transiens ad spatium quodlibet minimum pelvis ab altero ad alterum punctum repulsum, directionem mutare debet. — Mutationes quoad situm et directionem capitis, eo difficiliores fiunt, quo magis capitis magnitudo decrescit; aut quo magis spatium pelvis diminuitur. Capitis situs non solum minoribus sed etiam, quamvis sibi invicem vix diversis diametris majoribus, facillime quamvis situs mutationem difficilem reddunt, atque hac ex causa caput spatio angusto compressum priusquam formam quam situm mutat.

Ex his perspicue apparet magnitudinem foetus humani capitis multum conferre ad partum quum illa phaenomena magnitudine capitis proferantur.

Caput pelvis in cavitate haesitans et compressum et quidem majori in gradu quam in animalibus, ipsum denuo comprimit partes vicinas si ei resistentia pelvis superata perinaeum tantum obstat.

Compressibilitas denique capitis foetus humani omnimodo ad partum multum confert [1]).

Animalium pelvis tantum patitur ut partus fieri possit; e contrario autem pelvis hominis non solum partum concedit, sed etiam moderatur.

Ex omnibus his clarissime patet, hominis partum vi propulsivo egere et idcirco difficiliorem esse quam animalium partum.

De ratione quomodo partus persolvitur in homine, quomodo in animale.

§ 35.

In homine cui major quam animali pelvis curvitas est, et idcirco caput globosum spatium permeare potest, ita quidem ut nuchae brevis excavatio symphysi angustae ossium pubis respondet, et longa convexitas capitis inde a mente per faciem ad verticem usque respondeat longae excavationi a promontorio ad apicem usque ossis coccygis excurrenti.

Promontorium conjugatam minuens obliquamque diametr. majorem reddens, caput cogit, ut oblique pelvis minoris cavum intret, id quod saepius accidit occipite sinistrorsum quam dextrorsum verso, quia uterus intestino recto sinistrorsum magis vergente, in initio graviditatis sensim magis dextrorsum inclinatur. — Jam vero, quum caput pelvis minoris cavum ingressus sit; ipsum iterum rotari necesse est, quia conjugata aperturae mediae longitudine paululum superat diametrum transversalem secus ac in apertura pelvis superiori. Capitis dimensiones egregie respondent pelvis diametris.

Parietes quoque pelvis minoris laterales ita flexae apparent, ut necessario, modo descripto caput moveri debeat. Partus hominis igitur finitur, dum per semigyrum caput per pelvim vertatur. Cum vero nisus qui protrudit infantem rectam secundum lineam agat, parietesque immobiles pelvis curvas has lineas ex motu rectilinio demum creent, facile apparet, quanta virium pars obliqua hac actione debeat in parietibus perdi et quam difficilis hac ex causa sit hominis partus naturalis.

In animalibus omnia haec aliter se habent. Os sacrum angustius et multo minus curvatum. Qua ex causa via per pelvim multo minus curvata evadit, promontorio vix apparente. Viae huic rectae per pelvis cavum, caput non sphaericum sed rectum et elongatum respondet, ipsumque facile legit viribus nulla parietum resistentia fractis, expedite propulsum. In gravida quadrupede uterus proprio pondere fundum suum deorsum inclinat et os ipsius pelvim spectans sursum parum vergit; verum quoque in quadrupedibus pelvis posterior apertura superiora versus maxime tendit ibique tantum angusto, mobili, ex plurimis vertebris sejunctis constante osse coccygis et sacro tegitur.

Animalem foetum erumpere praecipue superiora versus osse coccygis cedente et hoc partus tempore mobiliore reddito, cuivis rusticae jam notum est, quae ex mobilitate vertebrarum ossis coccygis priorum adhuc in abdomine latentium aucta et ex ipsarum elevatione tempus praesagit, quo vacca parturiet. —

Harvaeus in capite de gallinae uteri parte exteriore jam dicit, in caudatis animalibus sine caudae subelevatione, partum non contingere. Haec in homine faciliorem tantum reddit partum; ejus vero defectus partum plane impedire in ipso nequit.

Elongatum foetus animalis caput, elongata ejus forma et quae non sphaericum uterum,

---

[1]) Partus differentias quatenus a partibus mollibus dependeant, exponere a nobis alienum est.

sed cylindricum longiorem includit, in causa esse videntur, cur pelvis minor quadrupedum, symphysi ossium pubis longius protracta semicanalem quasi in plurimis offerat, qui tantum inter tuberositates ossium ischii levem incisuram ad deorsum flectendum mentum provenientis foetus monstrat.

Murium foetus crassissimo capite nascuntur ipsorumque forma minus in longitudinem tracta est; hoc in genere vero quoque symphysis pelvis minoris brevissima est, et rami sic dicti ascendentes ossis ischii hic recto angulo ramis descendentibus ossium pubis junguntur, ut cultro quasi transversim discissa esse pelvis minor videatur et tantum dimidiam magnitudinis attigisse partem.

Elephas [1]) et homo quoad partum in eo conveniunt, quod foetibus ipsorumque maximum sit caput et globosum in quo maxillae infra basin cranii retractae sunt, quae res in figuram uteri multum influere potest et forsan talem pelvim sibi postulat. De Rhinocerote eadem ratio valere videtur.

Secundum observationes Cll. Le *Gallois* [2]) Çaviae Cobayae pelvis partu progrediente valde amplificatur symphyseos ossium pubis extensione; partu praeterlapso ad prius spatium denuo redit. Nil dubii restat, si res ita se habeat etiam eandem rationem de aliis Çaviae speciebus valere ex gr. de Çavia aperea, C. obscura, quae pelvi ut mihi videtur adhuc angustiore praedita est et etiam de aliis animalibus quibus pelvis angusta est, nimirum muribus, plurimis marsupialibus etc. Si in animalibus pelvis partus tempore quoad symphyses amplificari potest, inde per analogiam etiam hominis pelvim eodem modo amplificandam esse concludere nihil obstat, quae res a multis sagacibus viris in dubium vocata est, qui idcirco synchondrotomiam ut superfluam negaverunt. Neque vero equidem synchondrotomiae majus inde momentum inde accedere crediderim.

Talpae pelvis angustissima ut musculis gracilioribus nervis vasisque sanguiferis transeundi tantum concedatur spatium auctore *Blumenbachio*; quae quidem ipsa cavitas ex ossium ilium marginibus fere coeuntibus originem trahit; eorum vero connubium brevissimum a quibusdam naturae indagatoribus, inter quos *Autenriethius* eminet, ossium pubis symphysis declaratur, haud jure, cum ossis pubis ramus descendens (horizontali hominum respondens) altius descendat, quo ossium pubis haud exiguum exoriatur dissidium. Quae cum ita sint, viri sagacissimi vesicam urinariam, vaginam, urethram et intestinum rectum extra et quidem infra symphysin posita esse putantes, in gravissimum incidere errorem; *Blumenbachius* vero, contraria prorsus ratione, partium genitalium exitium regione quidem superius posita patere, eodem errore putavit. Quamobrem quomodo in caeteris animalibus fieri assolet, genitalia neque extra nec supra symphysin posita, sed intra partes symphysin caeterum constituere consuescentes quaerenda. Varietas igitur, quae ab illis auctoribus in talpae pelvi proponi dicebatur minime naturae rerum convenit.

Pelvis quoad sexuum diversitates, quum in animalibus maxime recedant, elucet, planeque nullas in animalibus oviparis adesse posse. Nimirum in avibus quamvis plurima sceleta adfuere, sexu diversa minime quidem alicujus pretii pelvis offerebatur; sexus diversitas eaque quae interdum adfuit (uti in corvi picae femina magis curvata ossa pubis aut eadem magis arcuata in phasiani picti mare) fortuita et praeparatione orta videbatur. — Id quod magis etiam valet de amphibiis oviparis. Unam addidisse liceat diversitatem non quidem ad sexum spectantem, sed ex omnium animalium ordine atque ratione exemtam. Secundum Geoffroi observationem in Trionyche aegyptiaco non solum anus ad apicem caudae conicae rejecta est, sed ureteres simul et oviductus rectumque uno eodemque adeo insueto loco conveniunt. — Id quod nullibi alias observatum fertur, nisi ex animalibus vertebris destitutorum afferas scorpioidum familiam, scilicet ubi tractus intestinalis per omnem caudae ambitum prolongata in ipsius apice infra glandulam sic dictam veneníficam terminatur; attamen genitalia longe absunt, ut caudam permeent, ut in initio abdominis in inferiore ipsius parte extus aperiantur.

---

1) *Fischer* l. c. p. 19. — 2) In appendice ad Experiences sur le principe de la vie etc.

CURRICULUM VITAE

EX DECRETO

ILLUSTRIS MEDICORUM ORDINIS BEROLINENSIS

A D I E C T U M.

Ego Guilelmus Ludovicus Doering Bochumiae Guestphalorum in comitatu Markano die 5to M. Iulii a MDCCCII natus patrem veneror Guilelm. Ludov. Doering pharmacopolam; matrem Ch. Henriettam e gente Kortumiana. A tenerrima inde aetate parentum carissimorum quos omnipotens per longum dierum spatium incolumes servare velit, cura, cuncta quibus puerilis animus viam ad altiora literarum conamina munire solet, initia doctrinae solidioris adii. Primis literarum rudimentis domi auspiciis Cll. Tetz, Volkhardt et Staeps etc. quorum memoriam gratissimo foveo mente positis, archigymnasii Susatensis tunc temporis maxime Reinerto directore florentis sodalis factus sum.

Maxima inter praeceptores illius gratia mea debetur Cll. Seidenstückero, Rumpaeo, Ahrendsio etc. quorum institutione eximia unum per annum usus, maturitatis testimonio accepto almam universitatem Borussicam Rhenanam petii, medicinae studium agressurus, ad quod avus meus dilectissimus Carol. Arnold. Kortum Med. Dr., a consilicis aulicis S. Reg. Majest. etc. cui jam tenerrima juventute summo amore me instituit; ibique d. XXX. M. April. MDCCCXXI. Cel. Mittermaier Rectore Magnifico in civium academicorum numerum receptus ab ordinis medicorum decano Ill. Stein medicinae studiosis adnumeratus sum.

Logicen Cll. de Calker me docuit. Ill. Harlefs de scientiarum medicarum methodologia et encyclopaedia disserentem et Hippocratem interpretantem audivi. Praelectiones Cl. Goldfussii de historia naturali, Zoologia et geologia, Ill. G. Nees ab Esenbeck in rem botanicam, in fructuum et seminum naturam, in entomologiam qua decet assiduitate et diligentia frequentavi; eodem modo Ill. Fr. Nees ab Esenbeck Prof. praelectionibus de historia plantarum officinalium secundum ordines naturales digerenda, de cryptogamicis plantis et excursionibus frequentissimis non sine magna voluptate adfui. — In chemia experimentali atque physicis rebus Cll. Gustav. Bischoff me instituit. Cll. Weber in osteologia, neurologia, anatomia animalium domesticorum, sicuti Ill. Maier in anatomia speciali mihi benevolentissimi praeceptores fuerunt. Ill. Nasse physiologiam proposuit.

Vere a. MDCCCXXII. almam Berolinensem literarum universitatem profectus Rectore Cl. Wilken in numerum civum academicorum receptus et ab Ill. Link medicinae cultoribus adnumeratus sum. Ill. K. A. Rudolphi de anatomia tam sani quam morbosi corporis, de anatomia comparata et de entozois disserentem magna cum voluptate audivi. In dissecandis rite cadaveribus Ill. Rudolphi et Ill. Knape me instituerunt. Ill. Link biologiam et historiam plantarum quas cryptophyta apellat. Ill. Berends materiam medicam; Cl. Turte pharmaciam; Cl. Fr. Hufeland therapiam et pathologiam generalem; Ill. Horn pathologiam et therapiam specialem et morborum syphiliticorum; Ill. Hufeland praelectiones quas habuit de therapia speciali, diaetetice et macrobiotice; Ill. Graefe chirurgiam generalem et akiurgiam; Ill. Rust chi-

rurgiam tam generalem quam specialem audivi ejusdem et Klugii cursum omnium operationum chirurgicarum. Cll. Kluge artem obstetriciam me docuit neque minus Ill. de Siebold exercitationibus in machina phantómate adfui, ejusdem clinicen frequentavi. In instituto policlinico quod Perill. C. W. Hufeland auspiciis adjuvantibus Cll. Osann et Busse floret aegrotorum curam egisse gratissimo confiteor animo. Exercitationibus clinicis tam medicis quam chirurgicis, quas Ill. Graefe, Rust. Neumann moderantur non defui.

Nunc vero, tentamine et examine rigoroso rite superatis, dissertatione inaugurali conscripta publiceque defensa, nihil magis in votis habeo, quam ut gratiosa facultas medica summos in medicina et chirurgia honores in me conferat.

THESES DEFENDENDAE.

I.

Lithiasin inter et arthritidem maxima analogia constat.

II.

Febris phthisica ex absorbto pure orire potest.

III.

Unum idemque mox animal, mox planta esse potest.

IV.

Vomitoria in morbis pulmonum multum valent.

V.

Hydrophobiae causa nec in frigore nec calore intenso; nec negata, nec nimia Venere, nec aquae defectu, nec carditide latet.

VI.

Vasa spiralia plantarum succo nutritio non inserviunt ducendo.

Index.

Introductio. . . . . P. 1
I. *Mammalia.*
I. *Homo.* . . . . — 3
Quomodo hominum pelvis differat in mare et foemina . . — 3
Differentiae primariae quae pelvim mammalium atque hominis inter existunt — 4
II. *Quadrumana.* . . . . — 5
De differentiis inter singulas Quadrumanorum species . . — 5
Differentiae inter Cercopith. Aygulae foeminae marisque pelvim . — 7
Comparatio partium singularum pelvis dimensionum . . — 8
Comparatio brevis Quadrumanorum cum hominis pelvi . . — 9
Tabula adnexa
III. *Carnivora.* . . . . . . — 10
1) Chiroptera . . . . — 10
Differentiae inter masculini atque feminini sexus pelvim . . — 11
2) Subterranea. 3) Plantigrada. 4) Digitigrada . . . — 13
Tabula adnexa
5) Pedimana . . . . — 15
IV. *Glires.* . . . . — 15
Differentiae inter feminini atque masculini generis pelvim . . — 17
V. *Edentata.* . . . . — 18
VI. *Tardigrada.* . . . . — 20
Differentiae quas sceleta inter Bradyp. femin. adult. senis et infantum invenimus . . . . — 21
VII. *Pachydermata.* . . . . . . — 21
VIII. *Pecora.* . . . . — 22
Quaenam sunt differentiae pelvis sexum masculinum inter atque femininum — 23
IX. *Solidungula.* . . . . . . — 24
X. *Cetacea.* . . . . — 24
XI. *Amphibia.* . . . . — 25
II. *Aves.* . . . . — 25
Annotationes variae de pelvis forma et structura in specie . . — 28
1) Psittaci. 2) Pici. . . . . . . — 28
3) Raptatores. 4) Grallae . . . . . . — 29
5) Gallinaceae . . . . — 30
6) Natatores. . . . . — 31
7) Oscines. Struthiones. . . . . . — 32
III. *Reptilia.* . . . . — 33
1) Chelonii . . . . — 33
2) Saurii . . . . — 36
3) Ophidii. . . . . — 38
4) Batrachii . . . . — 38
Differentiae generis masculini inter atque feminini pelvim. .
IV. *Pisces.* . . . . — 40
Comparatio brevis Mammal. Reptilium atque Piscium pelvis cum ea hominis. . . . . — 41
Differentiae partum hominis inter atque animalium . . — 43
De ratione quomodo partus persolvitur in homine, quomodo in animale. — 44